PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA
ROK DRUGI. ZESZYT 3 (5). LIPIEC — WRZESIEŃ 1934

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA
ROK DRUGI. ZESZYT 3 (5). LIPIEC — WRZESIEŃ 1934

Autorzy artykułów, zamieszczanych w „Przeglądzie Intendenckim“, są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

TREŚĆ ZESZYTU:

Strona

I. Dział ogólny:

1. *Kpt. dypl. Władysław Kwiatkowski* — Plan użycia służby. 1
2. *Kpt. int. dypl. Józef Skwara* — Zaopatrywanie frontu w chleb podczas wojny 21
3. *Kpt. int. dypl. Sergjusz Szymański* — Spożycie mięsa baraniego w wojsku 38
4. *Kpt. int. dypl. Kazimierz Baruch* — Wartość jakościowa żyta i pszenicy 47
5. *Por. Bernard Sobczyński* — Kołowa kuchnia polowa dla jednostek kwaterujących stale w wagonach w czasie wojny. 53
6. *Kpt. int. Karol Rolski* — Potrącenie w uposażenia . . 58

II. Praktyczne porady dla jednostek administracyjnych:

1. Ostatnie doświadczenia i ulepszenia w zakresie tkanin lnianych zaopatrzenia wojska 63
2. Dochodzenia służbowe 67
3. Zaliczki do wyliczenia się, a dowody obrotu memorjałowego 74

III. Pytania i odpowiedzi:

1. Jak się bada atramenty czarne? 78
2. Czy obręcze do beczek 200 i 300 litrowych typu „W" mogą być spawane z kilku części? 79
3. Jak należy oceniać przy odbiorach sprzętu kwaterunkowego sine plamy na drewnie sosnowem? 80

IV. Dział statystyczny:

1. *Mjr. int. dypl. Stanisław Śliwa* — Redukcja i spożycie ziemniaków w Polsce 81

Strona

V. Wiedza i technika:

1. Badania nad wytrzymałością worków 97
2. Utrzymanie pieczywa w świeżym stanie 99
3. Mleko ze soji 100
4. Konserwacja jaj 101
5. Konserwowanie soków pomarańczowych w niskiej temperaturze 101
6. Przeciwzależne działania niektórych soków owocowych . 101
7. Zawartość witamin w jarzynach, przyrz. sposobem gosp. oraz w jarzynach konserwowych 102
8. Powstawanie witamin w roślinach 102
9. Witamina A w siatkówce 103
10. Witamina C. 103
11. Skutki uprawy pszenicy na pastwiskach 106
12. Wpływ hormonu gruczołów płciowych na kwitnienie i plon roślin 106
13. Trujące właściwości wody kolońskiej 106
14. Tytoń bez nikotyny 107
15. Len 108
16. Jeszcze o naczyniach z glinu metalicznego 108
17. Mydło zakażone drobnoustrojami 109
18. Zapałki trzcinowe 109
19. Ogrzewanie lokali tapetami 109
20. Śmieci i odpadki Stockholmu 110
21. Zwilżanie powietrza w mieszkaniu 111
22. Zwalczanie szkodników 111
23. Pierwszy na świecie most z glinu metalicznego . . . 112
24. Zwierzęta przystosowują się do postępów techniki . . 112
25. Wartość szczepienia ospy 113
26. Sztuczny kawior 113
27. Produkcja trwałych przetworów witaminowych . . . 113
28. Czerwony barwnik pomidorów 114
29. Wpływ sportu na organizm ludzki 114
30. Jabłka kanadyjskie i tasmeńskie 115

VI. Wynalazki opatentowane w Polsce:

1. Ze statystyki zgłoszonych i udzielonych patentów na wynalazki w Polsce za lata 1918—1933 117
2. Tkanina ze skóry 118

Strona

3. Sposób przewożenia towarów kolejami żelaznemi oraz urządzenie stosowane do tego celu 118
4. Sposób osuszania budynków 119
5. Urządzenie do sortowania gwoździ 119

VII. Kronika służby intendentury:

1. Trzeci konkurs na prace wynalazcze z działu służby int. . 120
2. Wizyta Szefa Dep. Int. Finlandzkiego Min. Obrony . 124

VIII. Wiadomości z prasy obcej:

Italja:

1. Projekt ustawy dotyczącej awansów oficerów wojska włoskiego 133

Francja:

1. Generał intendent hrabia Daru 137

Z. S. S. R.:

1. Poglądy na służbę tyłów 140
2. Uwagi o zarządzeniu tyłami armji 141
3. Tyły kawalerji w warunkach przerwania się przez front . 146

Niemcy:

1. Trawienie pożywienia roślinnego 148
2. Pasza z drzewa 151

IX. Sprawozdania i recenzje:

1. Zużytkowanie zbiorów w Serbji 1916—1918 r. (dokończenie) 155
2. Chleby i ich surogaty w czasie wojny światowej . . 163

Jako oddzielny dodatek do zeszytu 3 (5): *Ppłk. int. dypl. St. Burnagel* — Wspomnienia wojenne intendenta dywizji.

DZIAŁ OGÓLNY.

Kpt. int. dypl. WŁADYSŁAW KWIATKOWSKI.

Plan użycia służby.

Na łamach naszego Przeglądu drukowaliśmy w kilku zeszytach roku ubiegłego studjum na temat zaopatrywania w żywność w ramach dywizji. Mając na oku te same cele, które wówczas nam przyświecały, podejmujemy obecnie próbę rozważenia podobnego tematu na szczeblu armji.

Rozległość i rozpiętość spraw, jakie z tym tematem na tak wysokim szczeblu się łączą, zmusza nas na samym wstępie do ściślejszego ustalenia zakresu naszych zainteresowań. Otóż, właściwym celem naszych rozważań będzie plan użycia służby w konkretnym wypadku działań zaczepnych, przyczem, nie wykraczając — w zasadzie — poza ramy spraw związanych z zaopatrywaniem w żywność, traktować będziemy zagadnienie operacyjnego użycia służby, nie wchodząc w szczegóły jej funkcjonowania i spraw technicznych.

Nie wymaga bodaj podkreślenia okoliczność, iż już z samej natury przedmiotu nieodzowne tu jest posiadanie przez Czytelników fachowego przygotowania i znajomości organizacji armji w polu. Na tej właśnie podstawie pracę naszą opieramy, poświęcając ją przedewszystkiem oficerom, mającym za sobą studja w wyższych uczelniach wojskowych.

Wypada nam natomiast zaznaczyć, iż założenie ogólne naszego studjum opiera się na zupełnie fikcyjnym planie kampanji na froncie północnym. Dane w tem założeniu zawarte, zostały zestawione jedynie i wyłącznie dla naszego studjum.

* * *

Mapy: 1 : 300.000 — Warszawa, Płock, Łomża, Kwidzyń (Marienwerder), Królewiec, Gdańsk.
1 : 1.500.000 — Rzeczypospolitej Polskiej.

I. Dane ogólne.

Znajdujemy się w początkowej fazie działań wojennych. Północny front polski walczy przeciw wojskom koalicji niemiecko-litewskiej. Dowództwu tego frontu podlegają: dwie armje i jedna samodzielna grupa oper.

Uprzedzając spodziewaną ofenzywę na Warszawę w formie jednolitego, skupionego działania armji niemieckich: Prus Wschodnich, Szczecin i korpusu frankfurckiego, tudzież armji litewskiej, Naczelny Wódz powziął następującą decyzję:

„. . . . .

Po ukończeniu koncentracji sił zmobilizowanych w pierwszym okresie mobilizacji, uderzyć maksymalnemi siłami na Prusy Wschodnie i Litwę celem zniszczenia ich armji przed całkowitem ukończeniem mobilizacji.

Na innych frontach pozostawać w obronie, osłaniając tę ofenzywę.
. . . .“

II. Podział sił:

a) Front północny: kwatera główna — Warszawa.
Skład: druga i trzecia armja, III. samodz. gr. oper.

b) 2 Armja: kwat. główna Lida (początkowo)
. . . .

c) III. Samodz. Gr. Oper.: kwat. Główna Białystok (początkowo).
Skład: dwie dyw. piech., jedna dyw. kaw.

d) 3. Armja: Kwatera główna — Modlin (początkowo),
kwat. gł. Gr. Operac. Nr. II i IV.
2 sztaby Brygad art.
sześć dyw. piech.: 9, 17, 29, 5, 28, 32,
3. dyw. kaw. (3 brygady à 2 pułki kawal.)
dwa p. a. c.
. . . .
oraz inne wojska armji.

Z wojsk tych początkowo w osłonie działały: 9 i 17. D. P. oraz 3. D. K.

III. Decyzja dowódcy frontu północnego:

Nakazaną ofenzywę przeprowadzić w dwu fazach 1-sza opanowanie

a) Litwy Kowieńskiej . . . . . . (druga armja)

b) północnych wyjść z jezior w rejonie Allenstein-Holland (trzecia armja)

2-ga: opanowanie Prus Wschodnich przez koncentryczne działanie obu armij na Królewiec.

Z a d a n i a a r m i j:

2. A r m j a: Po skoncentrowaniu się uderzyć na mobilizującą się w rejonie na południo-zachód od Niemna armję litewską, pobić ją i odrzucić za Niemen; następnie wyjść na ogólną linję Insterburg-Angerburg.

3. A r m j a: Przed ukończeniem koncentracji armji osłonić:

a) mobilizację kraju na północ od Wisły,

b) kierunki: 1) Mława — Warszawa,
2) Jabłonowo — Toruń.

Natychmiast po skoncentrowaniu się uderzyć na Prusy Wschodnie od południa i południo-zachodu celem wyjścia na północo-wschód od jezior do ogólnej linji Allenstein — Mohrungen — Holland.

W fazie drugiej przewiduję dalsze działania armji trzeciej w ogólnym kierunku na Królewiec.

Pas działania: granica zachodnia: Wisła
granica wschodnia: Narew — Orzyc.

III. S a m o d z. g r. o p e r a c.

Zadanie grupy polega na połączeniu armji drugiej z trzecią i na dozorowaniu lasów i jezior mazurskich.

IV. P i e r w s z y d z i e ń m o b i l i z a c j i — D. 1 = 16 k w i e t n i a.

V. S t r e s z c z e n i e w y p a d k ó w m i ę d z y d n. 16 — 30 k w i e t n i a.

1) Własna armja skoncentrowała się w rejonie: Sierpc — 5. D. P., Szreńsk — 3. D. K., Ciechanów — 29. D. P., Płońsk — II Gr. Op., 28. D. P. i 2. p. a. c., Nasielsk — IV. Gr. Op., 32. D. P. (ukończy wyładowanie w dniu 1.V) i 3. p. a. c. Osłonę koncentracji uskuteczniały: 6 B. K. ze składu 3. D. K.) w pasie działania:
gr. wschodnia: wschodnia granica armji
gr. zachodnia: Nibork — Ciechanów
9. D. P. — pas działania: gr. wschodnia — jak zachodnia gr. 6. B. K.
zachodnia: Lubawa — Gorzno — Sierpc.
Dalej na zachód — 17. D. P.

2) Nieprzyjaciel uprzedził naszą mobilizację o jeden dzień.
Do dnia 28.IV. pozostawał następnie w osłonie, wykonując drobniejsze wypady i akcje na różnych kierunkach.

Lotnictwo nieprzyjaciela bombardowało mosty w Modlinie i Płocku, oraz węzeł kolejowy Nasielsk. Od dnia 29.IV. npl. przeszedł do działań zaczepnych na Dziezgowo i Mławę, które doprowadziły do zajęcia linji: Studzieniec — Kitki — Krzyno-włoga Mała. W tym samym dniu zajęte zostało Działdowo i Nowe Miasto, a podjazdy kawaleryjskie podeszły pod Lidz-bark.

Mimo pomyślnych rezultatów w dniu 29.IV., npl. zachowy-wał się w dniu 30.IV. mniej agresywnie i ograniczył się do za-jęcia Lidzbarku i Mławy.

Siły npla na odcinku 3. Armji oceniane są na 5 — 6. W. J., w tem jedna kawalerji.

3) Na terenie sąsiadującej z nami od zachodu armji czwartej wy-kazywał npl. wzmożoną działalność, która wyrażała się w dniu 30.IV. (po uprzedniem zajęciu Tucholi) silnemi działaniami, zmierzającemi ku przeprawom na Wiśle w Grudziądzu i Chełm-nie.

Na odcinku III. Samodz. gr. op. npl. zachowywał się biernie.

VI. Działania zaczepne trzeciej armji:

1. Decyzja Naczelnego Wodza i Dow. Frontu Północnego.

Z chwilą zarysowania się działania npl. na Grudziądz i Chełm, Nacz. Wódz podporządkował w dniu 30.IV. czwartą armję Dowód-cy Fr. Północnego i przesunął rozgraniczenie między 4 i 3 armją na rz. Drwęcę i lasy na linji Brodnica — Zalewo.

Równocześnie nakazał dowódcy 3. Armji wyzyskać wyjście armji Prus Wschodnich na przedpole jezior i natrzeć na nią natychmiast po wyładowaniu 32. D. P.

Położenie wojsk trzeciej armji w dniu 30.IV. o godz. 15-ej przed-stawia szkic Nr. 1.

2. Decyzja dowódcy 3. Armji:

Na odprawie w sztabie armji dnia 30.IV. o godz. 16. podał dowód-ca armji następującą decyzję:

W związku z wystąpieniem zaczepnem nieprzyjaciela liczę się z bi-twą na przedpolu jezior. Nie jest jednak rzeczą pewną, czy nieprzy-jaciel przyjmie ją w położeniu dzisiejszem, czy też kontynuować bę-dzie natarcie dalej w kierunku na Warszawę.

W każdym wypadku będę dążył wpierw do pobicia zgrupowania nieprzyjacielskiego w rejonie Nibork i opanowania tego rejonu, zanim przejdę do dalszego działania ku przejściom na Allenstein i Osterode.

Nie mając w tej chwili możliwości uchwycenia skrzydła nieprzyjaciela, zdecydowałem się, w razie, jeśliby nie szedł on dalej, użyć głównych sił armji (czterech W. J. wspartych artylerją ciężką) do frontalnego przełamania zgrupowania nieprzyjacielskiego Nibork, uderzając po osi Ciechanów — Nibork. Chcę w ten sposób doprowadzić do całkowitego zabezpieczenia sobie prawego skrzydła i moich połączeń z Warszawą przy dalszem działaniu na Allenstein.

Na lewem skrzydle armji chcę równocześnie uderzyć na Dąbrowno, by osłonić uderzenie główne na Nibork i odciągnąć jaknajwięcej sił nieprzyjaciela od głównego pola walki.

Gdyby nieprzyjaciel kontynuował jutro natarcie, chcę je zatrzymać na pozycji Bieżuń — Ciechanów, przyczem zależy mi na osłonie kierunku tak na Nasielsk, jak i na Płock. Po zebraniu głównych sił armji na prawem skrzydle przewiduję przeciwnatarcie w ogólnym kierunku na Nibork. Oczywiście, że zależnie od tego, gdzie skieruje się główny wysiłek nieprzyjaciela, będzie zależało ukształtowanie się położenia na własnem prawem skrzydle. Widzę jednak w tym wypadku większe możliwości odcięcia nieprzyjaciela od jezior przy działaniu od strony Ciechanowa.

Rola lewego skrzydła armji pozostawałaby w zasadzie bez zmian.

Przegrupowanie armji musi być w ten sposób dokonane, aby nie doszło w żadnym razie do rozdziału naszych sił przed bitwą i umożliwiło mi zarówno uderzenie w dniu 2 maja, jak i ewentualnie przejście już jutro do przewidzianej obrony.

3. *Plan działań.*

Na podstawie decyzji dowódcy, sztab 3. Armji opracował w ciągu nocy z dnia 30.IV. na 1.V. „plan działań zaczepnych 3. Armji", który — w wyciągu — brzmi następująco:

. . . .

I. O c e n a p o ł o ż e n i a . . . .

II. O c e n a t e r e n u . . . .

III. M y ś l p r z e w o d n i a.

Cały wysiłek skierować ku pobiciu zgrupowania nieprzyjacielskiego (3 — 4. W. J.) Nibork.

W związku z tem

1) Głównemi siłami (4. dp. i d. k.) przełamać frontalnie ugrupo- wanie przeciwnika na kierunku Ciechanów — Nibork, przy równo- czesnem natarciu od strony lasów Rudnickich na Dąbrowno, celem związania zaangażowanych tu sił nieprzyjaciela oraz odciągnięcia jego oddziałów od bitwy sił głównych pod Niborkiem.

2) W razie dalszego natarcia nieprzyjaciela zatrzymać go na linji Bieżuń — Ciechanów, poczem, po zebraniu sił głównych armji w re- jonie Ciechanów — Przasnysz, uderzyć na Nibork.

IV. Plan użycia wojsk.

Natarcie armji rozpoczęłoby się dnia 2. maja. Okres przygotowaw- czy byłby wykorzystany do rozpoznania nieprzyjaciela. W związku z tem 9 i 17 D. P. wykonałyby w dniu 1.V. lokalne natarcia celem zdobycia Mławy i Lidzbarka, co może przyczynić się do odwrócenia uwagi nieprzyjaciela od właściwego kierunku przełamania.

A. WIELKIE JEDNOSTKI.

1) Grupa oper. Nr. IV.

Skład: 9, 29 i 28. D. P.

Zadaniem jej będzie:

a) dokonać przełamania ugrupowania nieprzyjaciela między Mławą a Gruduskiem, przyczem główny wysiłek musi być skierowany ku szybkiemu otwarciu sobie drogi na Nibork i opanowaniu tego rejonu.

b) w razie natarcia nieprzyjaciela w dniu 1.V. opóźniać go i prze- jąć obronę odcinka przygotowanej pozycji od Radzanowa (wyt.) na wschód z takiem przewidywaniem, aby móc przejść do przeciwnatarcia w kierunku na Nibork z rej. Ciechanowa lub nawet Przasnysza, zależnie od położenia, jakie się na tem skrzydle wytworzy.

2) Grupa Operacyjna Nr. II.

skład: 17 i 5. D. P.

Zadaniem jej będzie:

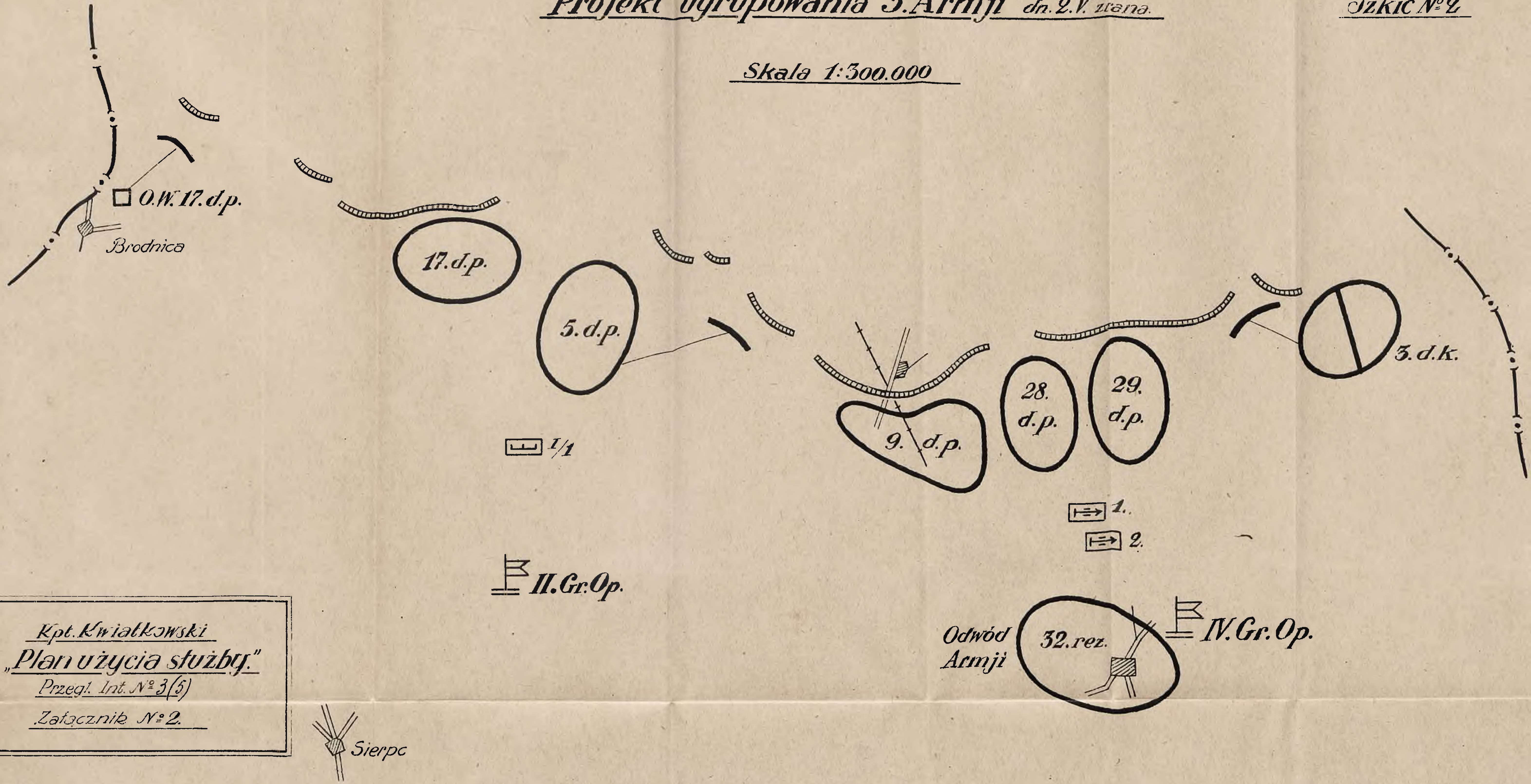
a) uderzyć z lasów Rudnickich na Dąbrowno, aby związać siły na tem skrzydle przeciwnika i uniemożliwić im działanie w walce o Nibork.

b) licząc się z możliwością odstępowania przeciwnika na tem skrzydle ku jeziorom, być gotowym do współdziałania z głów-

Projekt ugrupowania 3. Armji dn. 2.V. rana.

Szkic № 2

Skala 1:300.000



Kpt. Kwiatkowski
„Plan użycia służby."
Przegl. Int. № 3(5)
Załącznik № 2.

nemi siłami armji w kierunku na Nibork, lub na Hohenstein.
c) w razie natarcia nieprzyjaciela w dniu 1.V. przejąć osłonę kierunku na Płock i bronić rejonu Bieżuń. Przewidziane uderzenie grupy może nastąpić w kierunku na Działdowo w związku z przeciwnatarciem głównych sił armji od strony Ciechanowa.

W każdym z tych wypadków będzie powierzone grupie ubezpieczenia lewego skrzydła armji.

3) 3. dyw. kawalerji:

Zebrana w rejonie Przasnysza będzie użyta:
a) do bezpośredniego współdziałania z IV. Gr. op. uderzając na Chorzele — Janowo i ubezpieczając jej skrzydło w rejonie Ortelsburga.
b) do osłony skrzydła armji po osi Przasnysz — Nasielsk, gdyby nieprzyjaciel nadal nacierał.

W obu wypadkach należy się liczyć z tem, że może zajść potrzeba rychłego użycia 3. d. k. (lub jej części) ku obronie tyłów, wobec prawdopodobnego wystąpienia kawalerji nieprzyjacielskiej na własnem lewem skrzydle.

4. Odwód.

32. D. P. do wieczora dnia 1.V. w rejonie Nasielska. Użycie jej jest przewidziane w zasadzie w składzie IV. grupy operacyjnej.

B. FORMACJE ARMJI.

1. Artylerja 2 i 3 p. a. c.

Użycie obu pułków art. ciężkiej przewidziane w zasadzie na prawem skrzydle armji w składzie IV. gr. oper.

4. Szkic projektowanego położenia 3. Armji na dzień 2.V. przedstawia szkic Nr. 2.

VII. Dane dotyczące organizacji i sytuacji tyłów 3. Armji.

1. Kwatera Główna Armji: Modlin
Kwatera Główna Okr. Etap. Warszawa.

Obszar etapowy Armji: tyłowa granica obszaru etapowego: linja kolejowa:
Warszawa — Łowicz — Kutno — Płock.
granica przednia — rzeka Wisła.
Rejony etapowe: Nasielsk, Łowicz, Płock.

2. Trzecią armję obsługuje Polowa Komisja Transportów kolejowych w Warszawie, dysponująca siecią linji kol.: Warszawa — Ostrołęka, Warszawa — Nasielsk — Działdowo — Zajączkowo z odnogami na Sierpc, Brodnicę, Kowalewo, Jabłonowo.
Warszawa — Sochaczew — Kutno — Płock — Radziwie.

3. Stacja rozdzielcza trzeciej Armji: — Warszawa
Magazyn rez. gł. żywn. — Lublin
Magazyn rez. gł. mund. — Warszawa
Ośrodek wypieku chleba — Warszawa
(3 piekarnie polowe)
Park intendentury armji — Nasielsk.
(5 plutonów parkowych)

4. Położenie materjałowe armji i wielkich jednostek:

a) Stan zapasów na terenie armji:
Z zapasów przygotowanych na okres osłony i koncentracji pozostało:

żywności — w Płocku 4. W. dla 1. d. p.
— w Modlinie 3. W. dla 1. d. p.
1. R. dla 1. d. p.
— w Warszawie 1. W. i ½ R. na stan całej armji.

b) Wyposażenie W. J.:
Żywność dowożona — należność W. bez mięsa, siana, słomy i opału.
Wlk. jednostki osłonowe zaopatrują się przy pomocy dywizyjnych taborów żywnościowych. Pozostałe wielkie jednostki przy pomocy taborów żywnościowych oddziałów.

C. ŹRÓDŁA ZAOPATRYWANIA.

W dniu 30.IV. Wlk. jednostki pobrały żywność:
17 d. p. — na st. zaop. Gołub.

5. D. p. na stacji zaop.	— Sierpc
9. D. p. „ „ „	— Raciąż
3. d. k. „ „ „	— Ciechanów
29. d. p. „ „ „	— Ciechanów
28. „ „ „ „ „	— Płońsk

5. *Komunikacje.*

W dniu 30.IV. rano ukończona została budowa kolejki wąskotorowej Płock — Sierpc. W dniu tym uruchomiono na tej linji pierwsze pociągi.

Zdolność transportowa tej kolejki wynosi 300 t. w ciągu doby.

Kompanja przepraw rzecznych zorganizowała przeprawę (dwa promy motorowo-parowe) przez Wisłę w Płocku. Wydajność posiadanych środków wynosi 120. t. na godzinę.

Oddziały własne osłonowe, cofając się, dokonały zniszczeń na odcinku linji kolejowej Mława — Działdowo. Wysadzono mosty w rejonie Działdowo. Stacja Mława zniszczona jest przez nieprzyjaciela.

Linje kolejowe na obszarze armji funkcjonują w dniu 30.IV. normalnie.

(Czynna jest — niewkreślona na starych mapach — kolej wąskotorowa: Sierpc — Rypin).

Ogólny stan dróg — dobry.

* * *

Zadaniem naszem będzie rozważyć plan użycia służby w zamierzonych działaniach dowódcy 3. Armji.

Co to jest plan i jaki jest cel jego opracowania?

Gdy w roku ubiegłym studjowaliśmy funkcjonowanie służby w dywizji w ciągu kilku po sobie następujących dni, mieliśmy tylko do czynienia z rozkazami; przedewszystkiem z ogólnemi rozkazami operacyjnemi, a następnie z rozkazami szczególnemi. Obecnie, wzniósłszy się o jeden szczebel wyżej, spotykamy się z nowem pojęciem planu, jako podstawy wszelkich prac sztabu armji.

Istnieć zatem muszą jakieś różnice między dywizją i armją, które wymagają innej organizacji pracy w dowództwach obu tych szczebli.

Różnice te płyną stąd, iż dywizja (i formacje równorzędne) jest jednostką szczebla taktycznego. Żyje ona niejako z dnia na dzień. Jej zadania na dzień następny są stosunkowo ściśle precyzowane. W dywizji znajdującej się w związku armji i walczącej w warunkach przeciętnie normalnych, przewidywania dowódcy nie będą zazwyczaj przekraczały jednej doby. Tylko w zorganizowanych działaniach obronnych i w wyjątkowych sytuacjach, gdzie dywizja będzie walczyła samodzielnie, jej dowódca oprze swe akcje na planach, opracowanych na kilka dni naprzód. W sytuacjach — jeżeli tak można powiedzieć — normalnych, regulowanie życia dywizji dokonywane jest

przy pomocy rozkazów, których zasięg wykonania w czasie nie przekracza kilkunastu, a niekiedy i kilku nawet godzin.

Zupełnie odmiennie przedstawia się sprawa, gdy idzie o armję. Przerasta ona dywizję o szczebel operacyjny. Jej dowódca nie zastanawia się już nad taktyką, czyli sposobem wykonania swego zadania; on tworzy koncepcje operacyj, sięga swą myślą daleko wprzód, montuje bitwę, widząc wszystkie jej — liczne niekiedy — możliwości, Armja więc żyje nie pojedyńczemi dniami, lecz okresami operacyjnemi, które w przewidywaniach dowódcy mogą przybrać różne oblicza, różne warjanty. By nie być narażonym na zaskoczenie, armja do tych wszystkich możliwości się przygotowuje. Ta właśnie konieczność przygotowania sztabu i wojsk do możliwości przewidywanych przez dowódcę, zmusza sztab do opracowania planu działań i użycia wojsk.

Plan taki nie stanowi dokumentu o określonych ściśle formach i przeznaczony jest wyłącznie na użytek sztabu. Może to być elaborat ściśle i dokładnie opracowany i na papierze utrwalony. Niekiedy będą to tylko luźne notatki i kalkulacje. Może się też zdarzyć, że plan stanowić będą tylko ściślej sprecyzowane myśli, jako wnioski z odprawy rozważań indywidualnych. Bez względu na formę, plan musi odpowiadać jednemu postulatowi: musi on być konsekwencją wszystkich możliwości przez dowódcę przewidzianych, musi stanowić budowlę, której fundamentem są przewidywania i zamiary operacyjne dowódcy.

I teraz, do statyczności tej organizacji, jaką stwarza dowódca i jego aparat operacyjny, musi kwatermistrz dostosować dynamikę swych zamierzeń i przygotowań, ujętych w formę planu użycia służb, będącego w całej rozciągłości funkcją planu użycia wojsk. Ponieważ zaś plan użycia służb to elaborat o wiele obszerniejszy i zawierający sporą ilość zestawień, kalkulacyj i obliczeń, przeto w zasadzie będzie on sporządzany na piśmie.

W treści jego rozróżnimy część ogólną, opracowywaną przez kwatermistrza armji i część szczegółową, która w formie oddzielnych załączników podaje plan użycia poszczególnych służb. Załączniki te opracowują właściwi szefowie służb.

Niema wzoru, który wskazywałby sposób opracowywania, czy zestawiania planu kwatermistrzowskiego. Musi on być zawsze dostosowany do konkretnych warunków, w jakich znajdują się tyły armji i do możliwości przez dowódcę przewidywanych. Najczęściej znajdzie się tutaj:

1) ogólna myśl użycia służb; będzie to dokonana pod kątem widzenia spraw kwatermistrzowskich, synteza wniosków, wysnutych z oceny sytuacji operacyjnej, tudzież z oceny komunikacyj armji;

2) przewidywania dotyczące wyzyskania komunikacyj;

3) ogólne wskazania dotyczące użycia środków transportowych armji; i ewentualnie

4) sprawy szczególnego znaczenia w danej sytuacji.

Gdy idzie o plan użycia intendentury — zawierać on będzie zazwyczaj przeiwdywania dotyczące systemu zaopatrywania w danym okresie operacyjnym, a więc oparcia się, zależnie od warunków albo na stacjach żywnościowych, albo na składach stacyjnych, albo też na obu sposobach równocześnie; dalszym punktem będą dane dotyczące organizacji i zmontowania systemu; ogólne wskazówki dotyczące wykorzystania zasobów miejscowych; określenie stopnia samowystarczalności materjałowej i transportowej wielkich jednostek w czasie i przestrzeni, a więc terminy i granice; określenie charakteru i zakresu pomocy armji na rzecz wielkich jednostek; ocena własnych środków transportowych; zapewnienie sobie środków transportowych z ogólnej rezerwy armji; rozmieszczenie tych środków stosownie do przewidywanego użycia; zapewnienie sobie potrzebnej pomocy z rezerw Naczelnego Wodza; ogólne dane, dotyczące użycia personelu i t. p...

Przewidywania dotyczące innych — poza żywnością — działów zaopatrywania będą stały zazwyczaj w związku z tworzeniem wysuniętych składów terenowych, a więc mundurowych (składy przeciwgazowe) i benzynowych.

Pochodnemi planu użycia służby, będą szczegółowe już plany eksploatacji miejscowej i łączące się z niemi instrukcje eksploatacyjne dla wielkich jednostek, plany wypieku chleba, dalej plany pomocnicze, jak — użycia personelu, użycia środków transportowych, kalkulacje materjałowe i t. p.

O planach szczegółowych i pomocniczych mówić tutaj nie będziemy.

* * *

Przechodząc z koleji do rozważań szczegółowych, podejmiemy próbę tej pracy myślowej, jaką dokonali kwatermistrz i szef intendentruy 3. armji, zestawiając ogólną myśl użycia służb, wzgl. użycia intendentury 3. armji.

Przedewszystkiem — ocena sytuacji operacyjnej.

W wyniku działań, jakie nieprzyjaciel podjął w dniu 29.IV., armję czeka bitwa na przedpolu jezior. Przy obecnem zaś oparciu skrzydeł

zgrupowania nieprzyjacielskiego na wschodzie o puszczę Kurpiowską, a na zachodzie o jeziora na linji D. Eylau — Brodnica i wobec całkowitego osłonięcia jego komunikacji, niema żadnych warunków do uderzenia na skrzydło. Działania więc zaczepne naszej armji będą miały charakter bitwy czołowej, której celem będzie przełamanie frontu i zniszczenie głównych sił nieprzyjaciela w rejonie Neidenburg.

Uderzenie główne naszej armji będzie dokonane przez gros sił, zebranych na prawem skrzydle. Na lewem skrzydle działanie pomocnicze.

Dowódca widzi jednakże dwie możliwości bitwy, zależne od zachowania się nieprzyjaciela: albo utrzymany do momentu wyjścia naszych działań zaczepnych pozycje zajmowane obecnie (t. zn. popołudniu dnia 30.IV.), albo też będziemy zmuszeni cofnąć się na umocnione pozycje na linji Bieżuń — Ciechanów. W wypadku pierwszym pozycje wyjściowe naszych wojsk znajdowałyby się na linji ogólnej: Mława — Lidzbark, w wypadku drugim natarcie wyszłoby z linji obronnej Bieżuń — Ciechanów.

Mamy więc przewidywania dwu bitew różnych, zarówno gdy idzie o czas, jak i o miejsce. Pozatem, musimy wziąć pod uwagę możliwe warjanty, w szczególności w bitwie z linji obronnej. Tutaj bowiem uderzenie naszego gros może wyjść albo z rejonu Ciechanowa, albo też z rejonu Przasnysza. Odmiennie też przewidywane jest działanie III. grupy operacyjnej, która nacierać będzie albo z Lidzbarka na Dąbrówno, albo też z rejonu Bieżunia na Działdowo.

Gdy idzie o użycie kawalerji, mamy trzy główne możliwości: uderzenie na Chorzele—Janowo i w dalszym ciągu na Ortelsburg, osłona skrzydła armji po osi Przasnysz — Nasielsk, wreszcie — działanie przeciw kawalerji nieprzyjacielskiej na własnem lewem skrzydle.

Wszystkie te możliwości użycia wojsk, muszą znaleźć odpowiedni wyraz w przygotowaniach służb do działań armji.

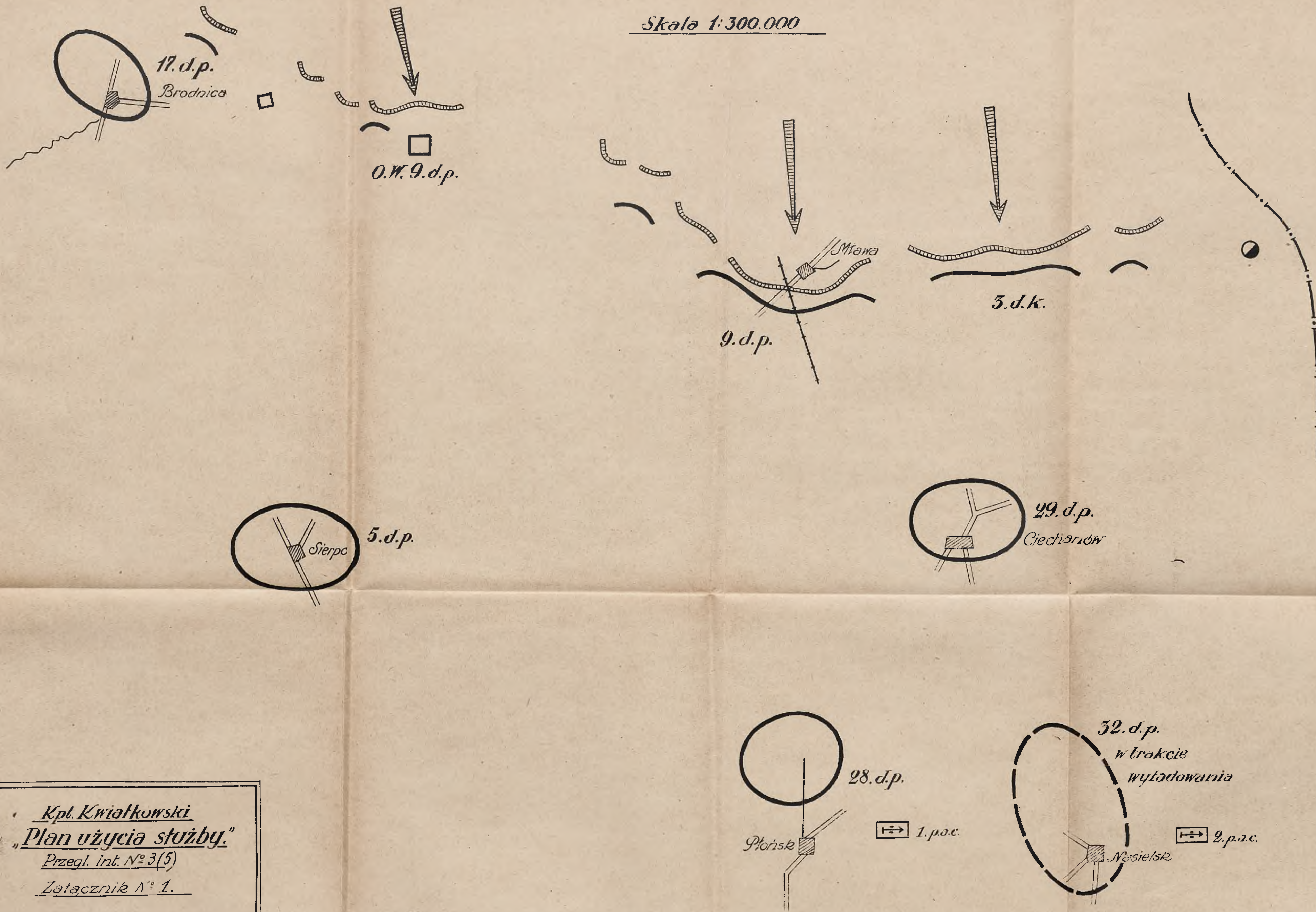
W rozważaniach swych musi kwatermistrz specjalną uwagę poświęcić sprawie bezpieczeństwa, którą rozpatrywać będzie w płaszczyźnie szerszej, aniżeli to czynił dowódca i sztab w rozpracowywaniu spraw operacyjnych. Często bowiem zagrożenia, z któremi poważniej nie liczy się dowódca i które nie będą miały zasadniczego wpływu na rozwój i przebieg działań wojsk, w szczególności na głównym tych działań kierunku, mogą w sposób decydujący zaważyć na organizacji przygotowywanej przez kwatermistrza.

Pamiętamy, iż ani w decyzji dowódcy, ani w planie użycia wojsk możliwe ze strony nieprzyjaciela zagrożenia nie zostały dobitniej zaznaczone. Mowa o nich tylko — i jakgdyby implicite — w przewidy-

Położenie na obszarze op. 3. Armji dn. 30.IV. wiecz.

Szkic Nº 1.

Skala 1:300.000



Kpt. Kwiatkowski
„Plan użycia służby."
Przegl. int. Nº 3(5)
Załącznik Nº 1.

waniu użycia kawalerji na lewem skrzydle armji, w wypadku gdyby zostało ono zagrożone przez kawalerję nieprzyjacielską.

Inaczej przedstawia się rzecz widziana od strony kwatermistrza. Tylko, że nie może on jej analizować w oderwaniu od warunków, decydujących o organizacji tyłów armji, a więc przedewszystkiem w oderwaniu od komunikacji. Dla niego obie te sprawy najściślej się łączą i występują jednolicie jako bezpieczeństwo komunikacji. Trzeba więc wpierw zdać sobie sprawę, jak układają się komunikacje armji w okresie przygotowanych działań.

Zaopatrywanie armji opiera się na stacji rozdzielczej w Warszawie.

Podstawę komunikacji armji stanowi linja kolejowa Warszawa—Ciechanów. Jest to linja dwutorowa, biegnąca prostopadle do frontu, a więc zupełnie dogodna i na swem przedłużeniu z Ciechanowa do Mławy zupełnie prawie zgodna z kierunkiem działania gros armji. Lewe natomiast skrzydło armji musi być pod względem zopatrywania oparte o linję Nasielsk—Sierpc, z przedłużeniem wąskotorowem do Rypina. Jest to linja o małej przelotności, a przedewszystkiem równoległa do frontu, co nie pozwoli na jej skracanie, czy wydłużanie w wypadku zagrożenia. Bezpieczeństwo więc tego odcinka może być zawsze pod znakiem zapytania.

Jak widzimy, zaopatrywanie całej naszej armji opiera się w zasadzie na jednej linji kolejowej. Mamy wprawdzie możność warjantowania transportów zaopatrywania z Warszawy drogą na Płock—Sierpc i w dalszym ciągu na Rypin, względnie Nasielsk, jednakże, gdybyśmy do tego byli zmuszeni, warunki zaopatrywania armji byłyby niepomiernie ciężkie.

Jakie okoliczności mogłyby nas zmusić do przerzucenia się na Płock i co wogóle naszym komunikacjom może zagrozić?

Przedewszystkiem musimy pamiętać, iż dwa są możliwe źródła zagrożeń komunikacji: pierwsze — to działania naziemne wojsk nieprzyjacielskich, drugie — to działanie lotnictwa nieprzyjacielskiego. (Możemy tutaj pominąć milczeniem możliwość niszczenia urządzeń kolejowych przez organizacje dywersyjne, działające na własnych tyłach).

Rozpatrzmy wpierw źródła drugie.

Jest rzeczą oczywistą, że gęstość sieci linji kolejowych znajduje się w prostym stosunku do ich bezpieczeństwa. Posiadanie kilku dogodnych linji dowozowych, dających możności warjantowania transportów, a temsamem omijania miejsc zagrożonych, czy chwilowo uszkodzonych, uniezależnia armję od skutków działania lotnictwa nieprzy-

jacielskiego. Przeciwnie, rzadka sieć linji kolejowych niezmiernie ułatwia to działanie, czyniąc system dowozu conajmniej niepewnym.

Nasza więc armja, której całe zaopatrywanie opiera się w zasadzie na jednej linji, znajduje się w sytuacji wyjątkowo niekorzystnej. Linja ta bowiem będzie przedmiotem żywego zainteresowania lotnictwa nieprzyjacielskiego. Sytuację akcentuje okoliczność, iż linja ta posiada kilka niezmiernie czułych punktów, których uszkodzenie może na dłuższy nawet czas (do kilku dni) spowodować przerwy w transportach. Są to: most na Wiśle pod Warszawą, most pod Modlinem i węzeł kolejowy Nasielsk.

Takie warunki bezpieczeństwa komunikacji na tyłach armji muszą nieodzownie wpłynąć na organizację systemu zaopatrywania, przygotowywanego przez kwatermistrza.

Zagadnienia bezpieczeństwa jeszcze całkowicie nie wyczerpaliśmy. Pozostaje do rozpatrzenia możliwość zagrożeń komunikacyj przez bezpośrednie działanie nieprzyjaciela.

Na skrzydle prawem, a więc na kierunku działania gros naszej armji nic nam nie grozi. Nie oczekujemy tutaj działania na skrzydło, lub tyły armji. Prostopadła do frontu linja kolejowa bezpieczeństwo to podkreśla.

Inaczej przedstawia się sprawa na skrzydle lewem armji. Rokada Nasielsk—Sierpc biegnie zupełnie równolegle do pozycji obronnej Bieżuń—Ciechanów, a pozatem znajduje się w bezpośredniem tej pozycji sąsiedztwie. Ponieważ zaś na tym odcinku będzie niewątpliwie zastosowana obrona ruchoma, przeto musimy się liczyć z możliwością nietylko zagrożenia, ale nawet przerwania tej linji w różnych punktach na przestrzeni Sierpc—Raciąż.

Takie byłyby skutki działania zgrupowania nieprzyjacielskiego, przeciw któremu II. grupa operacyjna ma się bronić w rejonie Bieżunia, osłaniając kierunek płocki.

Nad tem jednakże skrzydłem armji wisi jeszcze jedno poważne — z punktu widzenia kwatermistrzowskiego—niebezpieczeństwo. Tutaj bowiem może się zaznaczyć działanie kawalerji nieprzyjacielskiej, a skutki tego działania mogą zaważyć na całej organizacji dowozów nie tylko gdy idzie o Nasielsk — Sierpc — Rypin; głębsze bowiem wniknięcie tej kawalerji na nasez tyły uniemożliwi warjantowanie — w razie potrzeby — dowozów przez kierowanie transportów z Warszawy na Płock i dalej.

W każdym razie musimy być przygotowani na ewentualność odcięcia II. grupy operacyjnej od jej podstaw zaopatrywania.

Gdy idzie o sprawę wykorzystania komunikacyj w czasie zamie-

rzonych działań, — nie napotykamy tutaj żadnych komplikacyj. Zarówno na wypadek bitwy z linji obecnie zajmowanej, jak i w wypadku wyjścia działań zaczepnych z linji obronnej. Bieżuń—Ciechanów, prawe skrzydło armji zaopatrywać się będzie na odcinku Nasielsk—Mława, lewe na odcinku Nasielsk—Sierpc—(Rypin). W wypadku drugim urządzenia tworzone w terenie musiałyby być czynione głębiej w tyle.

Sumując wnioski, jakie dają się wysnuć z analizy bezpieczeństwa komunikacyj i ich wykorzystania, dochodzimy do następujących wskazań ogólnych:

Groźba przerw w dowozie, spowodowanych uszkodzeniem, lub częściowem zniszczeniem mostów pod Warszawą i Modlinem, tudzież urządzeń kolejowych w Nasielsku, wymaga stworzenia wysuniętych składów w Nasielsku. Zawartość składów, obliczona na całą armję, winna odpowiadać dwudniowemu zapotrzebowaniu.

Poczynione będą przygotowania celem uruchomienia transportów wodnych na przestrzeni Warszawa—Modlin.

Ze względu na zupełną stabilizację komunikacyj na prawem skrzydle, dalej, z uwagi na zupełne bezpieczeństwo, wreszcie ze względu na możliwość przydziału dla amunicji i żywności tylko po jednej stacji kolejowej, — zaopatrywanie tego skrzydła będzie się opierało na składach stacyjnych.

Wobec możliwości zagrożenia komunikacji lewego skrzydła armji, zaopatrywanie jego oprze się na stacjach zaopatrywania. Celem zaś uzyskania równej ilości zapasów dla wojsk całej armji, stworzony zostanie dla II. grupy operacyjnej zapas w formie składu wysuniętego w Nasielsku; zawartość tego składu zostanie obliczona w sposób przyjęty dla składów stacyjnych prawego skrzydła.

Gdyby realizowała się groźba odcięcia II. grupy operacyjnej, zostanie ona — w miarę możności — wyposażona w dodatkowe zapasy na kołach.

Pomyślny rozwój działań własnych pozwoli oprzeć zaopatrywanie także i części wojsk lewego skrzydła z rejonu Mławy.

Ponieważ dopiero w ciągu dnia 1.V. wyjaśni się sytuacja na froncie w takiej mierze, iż wiadomem będzie, gdzie bitwa się rozegra, przeto przygotowania materjałowe mogą być rozpoczęte w nocy z dnia 1. na 2.V.

Na podstawie tak wysnutych wniosków kwatermistrz opracowuje „plan użycia służb". Ujęcie tego planu może wyglądać w sposób następujący: (pomijam sprawy ewakuacji sanitarnej, która budowana

jest na odmiennych, aniżeli zaopatrywanie, zasadach i temsamem z naszemi rozważaniami się nie łączy):

I. Ogólna myśl użycia służb.

Podstawy przygotowań materjałowych oraz organizacji tyłów armji w planowanych działaniach zaczepnych będą następujące:

1) Zaopatrywanie armji opierać się będzie o stację rozdzielczą w Warszawie.

2) Celem zabezpieczenia się na wypadek czasowego przerwania dowozu kolejowego z Warszawy (głównie w razie uszkodzenia mostu na Narwi) zorganizowane będą w Nasielsku wysunięte składy, wyposażone w dwudniowe zapasy amunicji, żywności i materjału saperskiego dla całej armji.

Zrobione nadto będą przygotowania dla uruchomienia w razie potrzeby transportu wodnego na przestrzeni Warszawa—Modlin.

3) Główny wysiłek pracy służb będzie skoncentrowany za prawem skrzydłem, na kierunku działania gros armji (Ciechanów—Mława—Nibork).

Przyjęty system zaopatrywania na tem skrzydle armji będzie oparty na składach stacyjnych, zawierających 2 dniowe zapasy (żywność w Gąsocinie, amunicję w Ciechanowie).

4) Lewe skrzydło armji ze względu na możliwość zagrożenia komunikacji będzie oparte na stacjach zaopatrywania.

Zależnie od sytuacji, jaka się wytworzy, przewiduje się oparcie komunikacyj II. grupy operacyjnej na Sierpcu, lub Raciążu. Przy możliwem równoczesnem zagrożeniu obu tych komunikacyj — II. grupa operacyjna może być na krótki czas odcięta od swoich podstaw zaopatrywania. Celem zabezpieczenia się przed tą ewentualnością, oraz w przewidywaniu większych trudności dowozowych na tem skrzydle armji, spowodowanych dużemi odległościami od źródeł zaopatrywania, II. grupa operacyjna zostanie wyposażona w ruchome zapasy amunicji i ewentualnie żywności.

Dla tej grupy będą pozatem przygotowane 2-dniowe zapasy amunicji i żywności w Nasielsku.

5) W wypadku przewidywanej bitwy armji na linji Bieżuń—Ciechanów—Przasnysz, przyjęty powyżej system zaopatrywania nie ulegnie zasadniczej zmianie.

Zaopatrywanie głównego natarcia armji byłoby wówczas oparte początkowo na składach stworzonych w Nasielsku (żywność) i Gąsocinie (amunicja).

6) W miarę pomyślnego rozwoju akcji przewiduje się oparcie całości dowozu amunicji, o Mławę, oraz ewentualnie żywności —

prócz prawego skrzydła również dla części wojsk lewego skrzydła — o składy w pobliżu Mławy.

7) Wszystkie przygotowania przewidziane planem, będą wykonane w ten sposób, iż gros ich będzie przeprowadzone w nocy z dnia 1. na 2.V., a to w dostosowaniu do sytuacji wytworzonej na froncie w ciągu dnia 1.V.

II. Wyzyskanie komunikacyj kolejowych.

IV. Grupa Operacyjna — linja Warszawa—Mława, pozatem lewe skrzydło również linja Nasielsk—Sierpc.

II. Grupa Operacyjna — Nasielsk — Sierpc — (Rypin), Płock — Sierpc (wąskotorowa).

3. Dywizja kawalerji — Warszawa—Mława i (w razie przerzucenia na lewe skrzydło armji) Nasielsk—Sierpc, tudzież Płock—Sierpc—Rypin.

32. Dywizja Piechoty — Warszawa—Mława.

III. Wyzyskanie szos.

IV. Plan użycia środków transportowych.

(Oba ostatnie punkty dotyczą wyłącznie zaopatrywania w amunicję, gdyż — w naszym wypadku — szosy są zastrzeżone dla ruchu kolumn amunicyjnych i sanitarnych, a dla dowozu żywności nie przewiduje się użycia środków transportowych armji).

* * *

Plan użycia intendentury, w szczególności gdy idzie o organizację systemu zaopatrywania, jest w zasadzie rozwinięciem tych wytycznych, jakie znalazły się w kwatermistrzowskim planie użycia służb. Szef intendentury, który współpracował z kwatermistrzem nad ujęciem ogólnych myśli, ustali z koleji w swym planie przedewszystkiem zawartość poszczególnych składów, a dalej miejsce, czas i sposób ich tworzenia. Należy podkreślić, iż między składami stacyjnemi, tworzonemi dla prawego skrzydła armji w Gąsocinie, wzgl. w Nasielsku, a wysuniętymi składami żywności, tworzonymi dla całej armji, a ponadto i dla I. grupy operacyjnej w Nasielsku, zachodzi dość poważna różnica. Składy stacyjne stanowią istotne ogniwo przyjętego systemu zaopatrywania, a w związku z tem są codziennie w przewidzianym stopniu wyczerpywane przez zaopatrujące się w nich wielkie jednostki, i równocześnie w tej samej mierze uzupełniane, przez stały dowóz ze stacji rozdzielczej. Natomiast zawartość składu wysuniętego stanowi zabezpieczenie na wypadek przerwy w dowozie i nie jest przewidziana na użytek bieżący, gdyż byłoby to połączone z poważnemi trudno-

ściami i dlatego odnawianie żywności znajdującej się w składzie odbywać się może tylko okresowo. W związku z tem artykuły tutaj magazynowe muszą odznaczać się większą — od normalnej — trwałością, co dotyczy przedewszystkiem chleba, którego należność będzie zastąpiona sucharami lub też po części mąką.

Ze względu na możliwe zagrożenie komunikacyj lewego skrzydła armji, a nawet czasowe odcięcie II. grupy operacyjnej od podstaw zaopatrywania, szef intendentury zwróci specjalną uwagę na tę sprawę. Pominając nawet te zagrożenia, sytuacja żywnościowa II. grupy jest mniej korzystna w porównaniu z resztą wojsk armji, gdyż na swym obszarze operacyjnym nie posiada ona składów stacyjnych. Ma więc ona w swej dyspozycji o dwa dni żywności mniej, aniżeli IV. grupa operacyjna. Na wypadek odcięcia od linji kolejowej, wielkie jednostki lewego skrzydła posiadają (łącznie z porcjami „R") 5 dni żywności. Nie jest to mało, ale trzeba wziąć pod uwagę, iż nawiązanie normalnego dowozu na przestrzeni między Raciążem, a n. p. Działdowem, wymaga conajmniej dwu dni czasu. Tem samem samowystarczalność tych jednostek będzie o te dwa dni zmniejszona. Na wypadek więc gdyby odcięcie miało trwać dłużej, aniżeli 3 dni, szef intendentury armji winien odpowiednio przygotować: albo dowiezienie na obszar wielkich jednostek II. Grupy Operacyjnej żywności przygotowanej dla niej w wysuniętym składize w Nasielsku, albo też przysposobienie wykorzystania zasobów miejscowych. Rzecz pierwsza mogłaby być dokonana przy pomocy środków improwizowanych, gdyż armja na ten cel środków transportowych nie posiada. Zdanie wielkich jednostek tylko na wyniki eksploatacji miejscowej (początek maja!) byłoby ostatecznością, gdyby dowiezienie żywności było niemożliwe. Oczywiście, iż najlepszem rozwiązaniem byłoby odpowiednie uzupełnienie dowozu z eksploatacją.

Niezależnie jednak od przyjętego sposobu rozwiązania, otwartą zawsze będzie sprawa zaopatrzenia odciętego lewego skrzydła w chleb. Tutaj bowiem wykorzystanie miejscowych środków wypieku nie może być wogóle brane w rachubę. Należy być przygotowanym na wyposażenie II. grupy operacyjnej w piekarnie polowe. W związku z tem dwie piekarnie polowe winny być przesunięte z Warszawy do Nasielska, by w wypadku potrzeby przerzucić je śpiesznie na obszar grupy. W ten sposób mając zapewniony chleb i mięso z eksploatacji miejscowej, wszelkie jednostki będą dostatecznie w tej sytuacji uniezależnione od dowozu.

Nie może też ujść uwagi szefa intendentury konieczność odpowiedniego zaopatrzenia grupy w materjały pędne i smary.

Dużego stosunkowo znaczenia nabiera w naszej sytuacji sprawa zaopatrzenia armji w t. zw. przeciwgazowe zapasy umundurowania. Głównym „odbiorcą“ gazów, przedewszystkiem ze względu na układ komunikacyj i prawdopodobieństwo częstego atakowania ich z powietrza, będzie przedewszystkiem IV. grupa operacyjna. Nie można też pozbawić tych mundurów wojsk lewego skrzydła, w szczególności w wypadku odcięcia II. grupy operacyjnej. Pozatem odpowiednie ilości zapasów umundurowania winny być przygotowane w Nasielsku i w Modlinie. Rozmieszczenie tych zapasów na obszarze grup, będzie zadaniem ich dowództw.

Z istniejących dotychczas na terenie armji składów żywności, likwidacji winienby ulec skład w Modlinie, gdyż stracił on już swe znaczenie. Natomiast skład płocki należy utrzymać do czasu całkowitego wyjaśnienia sytuacji na lewem skrzydle.

Takie byłyby najważniejsze sprawy, które należałoby przewidzieć w planie użycia służby.

Opracowanie więc załącznika „Służba Intendentury“ do kwatermistrzowskiego planu użycia służb mogłoby wyglądać następująco:

1) Stan żywionych armji.....

2) System zaopatrywania:

a) *W bitwie na linji Lidzbark—Mława—Grudusk.*

IV. Grupa operacyjna, 3. Dyw. kaw. i dwa p. a. c. — ze składu stacyjnego w Gąsocinie. 9 Dyw. Piech. początkowo na st. żywn. Raciąż.

II. Grupa operacyjna — na stacjach żywnościowych na linji Nasielsk—Sierpc (ewent. Płock—Sierpc).

b) *W bitwie w rejonie Nibork—Dąbrówno.*

IV. Grupa operacyjna, dwa p. a. c. i ewent. 3 Dyw. kaw. — ze składu stacyjnego w Ciechanowie, wzgl. i na stacjach żywn. na linji Nasielsk—Sierpc.

II. Grupa operacyjna i ewent. 3. Dyw. kaw. — na stacjach żywn. na linji Nasielsk—Sierpc—Rypin.

c) *w bitwie na linji Bieżuń—Ciechanów—Przasnysz.*

IV. Grupa operacyjna, dwa p. a. c. i 3. Dyw. kaw. — ze składu stac. w Nasielsku.

II. Grupa operacyjna — na stacjach żywn., jak pod a).

3) *Organizacja i zawartość składów.*

a) Skład stacyjny w Gąsocinie — 2 W i 1. R. dla 4. d. p. i 2. p. a. c. oraz 2 W i 2 R dla d. k. Będzie zorganizowany w nocy z dnia 1-go, na 2-gi maja. W razie zrealizowania się możliwości bitwy na linji

Bieżuń—Ciechanów, zapasy te będą umieszczone w składzie stacyj=nym w Nasielsku.

b) Wysunięty skład w Nasielsku będzie zawierał (zasadniczo w wagonach):

1) dla II. Grupy operacyjnej — 2 W i 1 R dla 2. d. p.
dla 3. Dyw. kaw. — 2 W i 2 R.
dla całej armji 1 W i ½ R.
(zamiast chleba w składzie tym będą zdeponowane suchary i po części mąka).

c) Zapasy na stacji rozdzielczej armji będą utrzymywane w wy=sokości 1 W i ½ R na stan całej armji.

d) Istniejący skład w Płocku będzie narazie utrzymany. Skład w Modlinie zostaje zlikwidowany.

4) *Zaopatrywanie w materjały pędne i smary.*

Zostaną przygotowane następujące zapasy:

a) w Gąsocinie — zapas 2=dniowy dla 4. d. p. i 1. d. k.

b) w Nasielsku — zapas 2=dniowy dla 2. d. p. i 1. d. k. oraz 1=dniowy dla całej armji.

c) w Warszawie — zapas 3=dniowy dla całej armji.

5) *Przeciwgazowe składy umundurowania.*

a) Skład IV. grupy operacyjnej — 2000 kompletów

b) Skład II. grupy operacyjnej — 1000 kompletów

c) Skład w Nasielsku — 1000 kompletów

d) Skład w Modlinie — 200 kompletów

(miejsca zdeponowania ustalą dowódcy grup operacyjnych).

6) *Przesunięcia sprzętu.*

Dwie piekarnie polowe w ciągu dnia 1.V. przesunąć do Nasielska.

7) *Użycie personelu* (kalkulacja ogólna).

2 plutony parkowe — w Gąsocinie,
1 pluton parkowy — w Nasielsku,
1 pluton parkowy na stacjach żywn. na linji Nasielsk—Sierpc,
½ plutonu park. — w składach umundurowania.
½ plutonu park. — w rezerwie w Nasielsku.

Kpt. Int. dypl. SKWARA JÓZEF.

Zaopatrywanie frontu w chleb podczas wojny.

1. Uwagi ogólne o zaopatrywaniu w chleb.

Chleb odgrywa pierwszorzędną rolę w odżywianiu żołnierza. W wojennej należności żywnościowej żołnierza obok mięsa, chleb jest jednym z podstawowych artykułów wyżywienia. Dobry chleb jest również jednym z głównych czynników utrzymania stanu zdrowotnego armji, a co zatem idzie jej wartości moralnej tudzież tężyzny fizycznej i sprawności bojowej. Z przytoczonych względów problem zaopatrywania w chleb, zwłaszcza w czasie wojny, należy do zagadnień niezmiernie ważnych. Wymaga on od intendenta drobiazgowego przemyślenia szczegółów organizacji jego produkcji i dostawy, jako czynności wykonywanych w całości przez służbę intendentury.

Celem wyprodukowania i dostarczenia żołnierzowi dobrego chleba, konieczne są następujące czynniki, warunkujące jakość produkcji i dostawy chleba do konsumenta, a mianowicie:

a) Surowce do wyrobu chleba powinny być odpowiedniej jakości.
b) Wypiek chleba powinien się odbywać przez fachowo wyszkolony personel, w piekarniach odpowiednio do tego celu technicznie i higjenicznie urządzonych.
c) Piekarnie powinny być rozmieszczone w takiej odległości od miejsca zaopatrywania oddziałów, by transport i dostawa nie pogarszały jakości chleba i odbywały się bez większych trudności.
d) Transport, zwłaszcza na większych przestrzeniach, powinien być tak zorganizowany, ażeby chleb doszedł do rąk konsumenta — żołnierza w stanie odpowiednim do spożycia. Ponieważ przeładowywanie odbija się b. ujemnie na jakości chleba, należy

w miarę możliwości unikać przeładunku, w czasie którego chleb się kruszy, zanieczyszcza, a w razie niepogody zamaka, pleśnieje i staje się nie do użycia.

Wypełnienie tych warunków nie nasuwa większych trudności podczas pokoju, albowiem:

1. Jakość i dostawa surowców potrzebnych do wypieku t. j. mąki, podsypki, soli, wody i opału jest ściśle uregulowana i zapewniona obowiązującemi zarządzeniami i przepisami.

Względy kalkulacyjno-budżetowe, zmierzające z jednej strony do oszczędności i racjonalnej gospodarki, z drugiej do uzyskania jednolitego standartu mąki do wypieku spowodowały, że przemiał zboża chlebowego w wojsku jest scentralizowany w kilku większych młynach wojskowych przy składnicach materjału intendenckiego, wypiek zaś jest zdecentralizowany na wojskowe piekarnie garnizonowe, przy składnicach mat. int., lub u zakontraktowanych przedsiębiorców. Ścisłe zastosowanie jednolitych norm przemiału według obowiązujących przepisów, jednolite unormowanie przepisami sposobu i jakości nabywanego zboża przez wojsko, według oznaczonego standartu— zapewniają piekarniom, wypiekającym chleb dla wojska, dostawę mąki dobrej jakości o jednakowych na ogół właściwościach piekarskich. Artykuły pomocnicze sól i podsypka są dobre. Odpowiednią wodę do wypieku posiadają również wszystkie piekarnie wojskowe, względnie cywilne pracujące dla wojska.

2. Fachowo wyszkolony personel piekarski jest w kraju w potrzebnej ilości. Większość piekarni wojskowych jest częściowo, niektóre większe całkowicie zmechanizowana. Wyposażenie w potrzebny sprzęt piekarski i urządzenia do przechowywania surowców i wypieczonego chleba w większości piekarń wojskowych i w piekarniach prywatnych, pracujących dla wojska jest odpowiednie. Wszystko to zapewnia produkcji warunki higjenicznego wypieku, a tem samem daje gwarancje należytej jakości chleba.

Z przytoczonych pod 1) i 2) względów, chleb żołnierski produkowany w takich warunkach, ściśle według uregulowanych przepisów wypieku, daje na całym obszarze państwa towar dobrej jakości i prawie że jednolity.

3. Produkcja chleba odbywa się przeważnie w miejscu jego konsumcji t. j. w miejscowościach zakwaterowania oddziałów. Wysyłka chleba poza garnizon, w którym odbywa się wypiek, należy do wyjątków i ogranicza się do niewielkich ilości chleba. Transport i dostawa do jednostek administracyjnych, gdzie na miejscu chleb zostaje wydany do spożycia, nie przedstawia większych trudności.

W okresie ćwiczeń, dostawa chleba poza garnizon stałego postoju jednostek ze względu na nie zmienione warunki komunikacyjne i stosunkowo nieznaczne zapotrzebowanie nie powoduje większych trudności w zaopatrywaniu. Istnieje bowiem możność dowiezienia chleba samochodem z ośrodków produkcji, wzgl. zakontraktowania na czas przejściowy piekarń prywatnych w rejonie ćwiczeń.

Po tem pobieżnem scharakteryzowaniu produkcji i dostawy chleba w czasie pokoju, przejdźmy do właściwego zagadnienia — organizacji produkcji i dostawy chleba w czasie wojny na froncie.

2. Warunki produkcji i dostawy chleba podczas wojny na front.

Po ogłoszeniu mobilizacji, w okresie koncentracji wojsk, jak również podczas samej wojny, wszystkie wymienione czynniki, zapewniające w czasie pokoju, odpowiednią jakość i należytą dostawę chleba jednostkom, ulegają radykalnej zmianie.

Przedewszystkiem gros zapotrzebowania chleba skupia się na ściśle określonym terenie na granicach państwa. Zapotrzebowanie to wzrasta niewspółmiernie do potrzeb pokojowych i możliwości wytwórczych pokojowych piekarń stałych wojskowych i prywatnych, rozmieszczonych na danym terenie. W zależności od ruchów wojsk, zapotrzebowanie przenosi się z miejsca na miejsce, wymagając elastycznego systemu zaopatrywania i odpowiednio zorganizowanego transportu. Pozatem istnieje szereg innych trudności w organizacji produkcji i dostawy wprawdzie drugorzędnych, jednak niemniej ważnych jak n. p. brak na miejscu fachowego personelu w ilości potrzebnej do wypieku chleba. Zachodzi też obawa, że zwłaszcza w 1-szej fazie wojny, jakość pośpiesznie gromadzonego i przerabianego zboża na mąkę będzie pozostawiać wiele do życzenia, a instytucje aprowizacyjne, dostarczać będą służbie intendentury mąki o gorszych właściwościach piekarskich, niż w czasie pokoju. Zapewnienie dobrej wody i opału będzie również wymagało niewspółmiernie większego wysiłku, niż w czasie pokoju.

Na służbę intendentury spada wtedy nielada ciężar zorganizowania produkcji i dostawy chleba żołnierzowi w miejscu jego postoju i walki.

Ponieważ z przyczyn wyżej podanych, w naszych warunkach, przy słabo rozbudowanych piekarniach prywatnych o systemie przeważnie warsztatowym i niewielkiej ich wydajności, zaopatrzenie w chleb nie da się zorganizować na miejscu w istniejących obecnie piekarniach stałych, przed służbą intendentury istnieją dwie możliwości do rozwiązania tego zagadnienia, a mianowicie:

1) Podciągnięcie ruchomych piekarń polowych na kołach lub przenośnych pieców składanych w pobliżu ośrodków zapotrzebowania chleba i zorganizowanie wypieków na miejscu.

2) Dowóz chleba z terenów sąsiadujących z obszarem bezpośrednich działań wojennych — z etapu lub z głębi kraju, drogą odpowiednio zorganizowanych transportów. Rozważmy, którą z tych alternatyw należałoby wybrać, aby walczącej armji zapewnić ciągłość zaopatrzenia w chleb dobrej jakości w dostosowaniu do warunków prowadzonej wojny i ruchów wojsk, przy jednoczesnem jaknajekonomiczniejszem zorganizowaniu produkcji. W tym celu omówię zaopatrywanie w chleb z piekarń polowych i stałych ośrodków wypieku chleba.

3. Piekarnie polowe i ich użycie.

W teoretycznych rozważaniach szkolnych i grach wojennych, będących sprawdzianem umiejętności przelewania na papier nagromadzonych w szkole wiadomości, przyzwyczailiśmy się i zżyliśmy się z tem, że chleb jest dostarczany jednostkom na front w codziennem zaopatrywaniu, względnie jeszcze częściej, że wielka jednostka (D. P. wzgl. Br. K.) posiada w miarę potrzeby własną piekarnię polową, wypiekającą chleb na jej zapotrzebowanie.

Jak będzie w rzeczywistości?

Zachodzi pytanie — czy wielkiej jednostce (D. P., Br. K) potrzebna jest wogóle piekarnia polowa, czy z reguły należałoby wyposażyć wszystkie w. j. w piekarnie polowe, czy też ograniczyć przydział piekarni do tych w. j., które mają specjalne zadania i będą ich faktycznie potrzebowały, wreszcie jakiego typu powinny być piekarnie polowe?

a) *Rodzaje używanych piekarń polowych, ich wady i zalety w użyciu na froncie ruchomym.*

Wśród znanych dzisiaj i używanych typów polowych pieców piekarskich rozróżniamy piekarnie polowe o piecach na kołach o zaprzęgu konnym lub ciągnikowym (motorowym) oraz o piecach składanych. Według mnie i utartych znanych mi poglądów u nas na tę sprawę, jako piekarnia polowa w ścisłem tego słowa znaczeniu, którą możnaby przydzielić w. j. może być brana pod uwagę piekarnia o piecach na kołach.

Polową piekarnię powinna bowiem cechować nieograniczona możność ruchu w każdej chwili oraz możliwość rozpoczęcia produkcji z chwilą zatrzymania się na miejscu postoju, a tym postulatom nie odpowiada piekarnia o piecach składanych.

Polowe piece piekarskie składane Payera, czy innej podobnej w założeniu konstrukcji, nadają się do piekarń polowych o charakterze półstałym t. j. do piekarń pracujących na jednem miejscu przez dłuższy okres czasu.

Piekarnia polowa o piecach na kołach systemu Grovego lub M. Veissa o zaprzęgu konnym jest elementem b. ciężkim, trudno przesuwalnym z miejsca na miejsce, zwłaszcza w terenie o złych drogach. W razie konieczności zmiany miejsce postoju, na czas przemarszu produkcja takiej piekarni jest unieruchomiona i po zainstalowaniu się na nowem miejscu postoju wymaga na całkowite uruchomienie produkcji w zależności od warunków 3—5 godzin. Warunki produkcji są w niej ciężkie, a w pewnych porach roku przy słocie i mrozach wręcz niemożliwe, o ile w pobliżu niema odpowiednich pomieszczeń na złożenie surowców do produkcji, do wyrobu ciasta oraz pomieszczeń na wypieczony chleb. Pod względem ekonomicznego wykorzystania personelu obsługi, zdolności osiągania przepisanego przypieku, zużycia opału i higjeny wypieku piekarnia polowa przedstawia b. wiele do życzenia i pod tym względem daleko ustępuje nawet prymitywnie wyposażonym piekarniom stałym. Piece polowe piekarskie i sprzęt piekarski do nich stanowią materjał szybko zużywalny i drogi. W walce ruchowej połączonej z częstą zmianą postojów dzisiejsza piekarnia polowa hamuje tylko ruch dywizji nie spełniając dobrze swego zadania.

Wyprodukowanie pieców piekarskich w naszych warunkach wymaga dłuższego czasu. Do pieców niezbędny jest pewien sprzęt piekarski, uprząż i namioty. Wszystko to jako sprzęt nie dający się naprędce wyprodukować trzebaby zgromadzić w zapasach w czasie pokoju, magazynować i konserwować, co pociąga za sobą b. znaczne wydatki. Wydaje mi się, że są w dziedzinie wyposażenia armji potrzeby pilniejsze. Pomijając jednak względy budżetowe jako drugorzędne w niniejszem rozważaniu, zastanówmy się po tem co było powiedziane wyżej, czy istnieją istotne powody przemawiające za wyposażeniem w. j. w piekarnie polowe? Mojem zdaniem w zasadzie niema żadnych podstaw do wyposażenia w. j. w piekarnie o piecach na kołach lub o piecach składanych. Piekarnię polową w przytoczonem pojęciu w zupełności można zastąpić przez odpowiednie

zorganizowanie dowozu chleba, posiadanemi obecnie środkami transportowemi.

Słuszność mego rozumowania potwierdzają nasze doświadczenia z wojny bolszewickiej. Zaopatrzenie w chleb na znanym mi odcinku frontu, aczkolwiek w wielu wypadkach było organizowane z tak zwanych polowych piekarń dywizyjnych, było w rzeczywistości zaopatrywaniem z piekarń stałych, wyposażonych tylko w polowe piece piekarskie na kołach lub składane.

Czy z punktu widzenia ekonomicznego, do którego powinno zmierzać każde gospodarowanie — było to słusznem? Wydaje mi się że nie. Przez cały okres postoju na jednem miejscu takiej piekarni polowej trzeba było żywić i ekwipować liczny tabor i konie, znaleść odpowiednie dla zwierząd i ludzi pomieszczenia, do utrzymania dyscypliny zatrudniać nieproduktywnie personel administracyjny i wyszkoleniowy ze szkodą dla formcyj linjowych.

Produkcja chleba piekarni polowej, jak powszechnie wiadomo, oparta jest na surowcach dowożonych z tyłów, z głębi kraju. Zasoby miejscowe mąki w zasięgu wielkiej jednostki szybko się wyczerpują, wzgl. zużywane są do bezpośredniej konsumcji przez oddziały zamiast jarzyny twardej lub ziemniaków. Jeżeli na terenie zajmowanym przez wielką jednostką są pewne większe zapasy zboża, to do przemiału jego nie jest powołana wielka jednostka. Praca ta należy do formacyj tyłowych służby int. Oszczędność zatem na transporcie (waga chleba mniej waga mąki) jest stosunkowo nieznaczna, a kłopoty wypieku w polu duże i wypiek niepewny. Te również względy przemawiają za tem, by wielkiej jednostce nie przydzielać piekarni polowej. Piekarnia polowa jest wytworem z czasów, gdy zaopatrywanie wojska opierano na zasobach zajmowanego terenu, gdy środki lokomocji stały na prymitywnym poziomie, ograniczając się do zaprzęgu konnego i nielicznych linij kolejowych. Dzisiaj w okresie motoryzacji i rozbudowy środków transportowych, kolei i samochodu, piekarnia polowa wydaje mi się przeżytkiem i odpowiednie zorganizowanie transportu w zupełności ją zastąpi.

Ale jak wszędzie niema reguły bez wyjątku, tak i tutaj możnaby było zdaniem mojem wykorzystać polową piekarnię przydzieloną wyjątkowo do wielkiej jednostki. Takim szczególnym wypadkiem byłby manewr w wielkim stylu kilku w. j. na teren nieprzyjacielski o silnie zniszczonych komunikacjach kolejowych. W działaniach w. j. na terenach zasobnych w środki żywnościowe, lecz słabo wyposażonych w stałe piekarnie o większej wydajności, intendent wielkiej jednostki mając piekarnię polową, przez intensywne wykorzystanie zasobów

miejscowych mógłby czasowo w zupełności zabezpieczyć zaopatrzenie jednostek w chleb bez oglądania się na dowóz z tyłów. W takich wypadkach byłoby słusznem i celowem przydzielać wielkim jednostkom piekarnie polowe. — Natomiast w okresie rajdu (zagonu) w. j. zmotoryzowanych lub kawaleryjskich najodpowiedniej będzie wyposażyć oddziały do czasu zorganizowania dowozu — w suchary. Mogłaby również być wykorzystana piekarnia polowa w wypadku przejściowego odcięcia komunikacji wielkich jednostek przez nieprzyjaciela, jeżeli piekarnia dysponowałaby na miejscu potrzebnemi do produkcji surowcami. Ale sytuacje tego rodzaju przy dzisiejszem prowadzeniu wojny i technice transportu będą należały do rzadkości.

Z tego, co przytoczyłem powyżej, wynika, że ujemne strony dywizyjnych piekarń polowych przemawiają za zupełnem ich usunięciem z organizacji wielkiej jednostki w okresie ruchu i za udoskonaleniem w ich miejsce transportu i dostawy chleba na front ze stałych ośrodków wypieku z etapu lub z głębi kraju.

Jeżeli zaś mimo wszystko, co tu było powiedziane, przewidywałoby się wyposażenie na stałe lub przejściowo pewnych wielkich jednostek w piekarnie polowe, to konstrukcja pieców powinna być lżejsza, a możliwości wypieku w piekarni po zmianie postoju, przyspieszone.

Ażeby piekarnia polowa mogła sprostać postawionym jej zadaniom w okresie intensywnego ruchu w. j. powinna być elementem łatwo przesuwalnym i bez trudności nadążającym za posuwającemi się wojskami. W zależności od operacji i posuwania się wojsk, ruch piekarni musi być szybki i sprawnie regulowany. Poza bowiem samem posuwaniem się za wojskiem, piekarnia musi być co pewien czas zatrzymywana, by mogła dokonać wypieku. W naszych warunkach terenowych i drogowych w takich wypadkach należałoby mieć dwa typy piekarń polowych. Na północno-zachodnim terenie— piekarnie zmotoryzowane (a w nich piece polowe przyczepne do samochodów). Na terenach wschodnich, gdzie jakość dróg jest niższa i sieć bitych szos ograniczona — lekkie piekarnie na kołach o zaprzęgu 4-ro konnym. Wyrób ciasta w zależności od typu piekarni odbywały się w piekarniach zmotoryzowanych w sposób zmechanizowany, w piekarniach konnych — ręcznie. Oczywista, że piekarnie zmotoryzowane mogłyby być używane i na wschodzie przy zastosowaniu odpowiedniego ciągnika, i na odwrót — piekarnie konne na zachodzie przy odpowiedniej konstrukcji pieców, przystosowanych zarówno do zaprzęgu konnego jak i do ciągnika samochodowego.

b) Dysponowanie piekarniami polowemi.

Przyjmując, że piekarnie polowe będą przydzielane przejściowo do w. j. i tylko w wyjątkowych wypadkach, do Szefa Int. Naczelnego Dowództwa będzie należało, w zależności od przewidywań dowództwa, ustalenie, jakie typy piekarń polowych będą użyte na poszczególnych frontach.

Piekarnie polowe nie powinnyby być, zdaniem mojem przydzielane na stałe ani do w. j. ani do armij. Powinny one być zgromadzone w pewnym dogodnym punkcie frontu, skąd będą przesuwane w miarę potrzeby do dyspozycji wielkich jednostek.

Dysponowanie piekarniami polowemi skupiałoby się w rękach Generalnego Kwatermistrza Naczelnego Dowództwa — (Szefa Int.). Przydział byłby uskuteczniany bądź automatycznie, w zależności od przewidywanych operacyj Naczelnego Dowództwa, bądź na zapotrzebowanie Szefów intendentur armij.

Względy ekonomicznego wykorzystania obsługi nakazywałyby lokować piekarnie polowe w miejscu lub w pobliżu funkcjonowania stałego ośrodka wypieku. Te same również względy nakazywałyby montować piekarnie raczej zmechanizowane, niż o zaprzęgu konnym. Nie mniej jednak możliwości użycia w terenie powinny decydować o wyborze tego czy innego typu piekarni polowej.

Zwolennicy posiadania piekarń polowych na szczeblu armji mogą podnieść tu słuszny zarzut, że użycie polowych piekarń w takich warunkach będzie ograniczone w czasie i przestrzeni. Bezwątpienia tak, ale jak starałem się powyżej wykazać, piekarnie polowe będą w dyspozycji wielkich jednostek tylko w wyjątkowych wypadkach i na czas ściśle określony.

Na tem kończę omówienie możliwości wykorzystania piekarń polowych w walkach ruchowych na froncie płynnym i przechodzę do zaopatrywania w chleb na froncie ustabilizowanym.

c) Piekarnie polowe na froncie stałym.

Na froncie stabilizowanym wzgl. o nieznacznych fluktuacjach lokalnych, przy dzisiejszych metodach walki powietrznej wydaje mi się, że piekarnia polowa będzie zupełnie elementem zbędnym i tylko zawadą dla w. j. Produkcja chleba w tym wypadku powinnaby być zorganizowana na spokojnych tyłach etapu lub w głębi kraju w stałych ośrodkach wypieku, zorganizowanych w dogodnych punktach komunikacyjnych. Taki ośrodek wypieku mógłby pracować na korzyść

jednej lub więcej armij. Dostawa chleba do w. j. byłaby dostosowana do przewidywanego systemu zaopatrzenia wojsk na froncie w żywność wogóle, wzgl. zorganizowana samodzielnie, o czem niżej.

4. Ośrodki wypieku chleba.

a) Pojęcie i wielkość ośrodka wypieku chleba.

Ośrodek wypieku chleba rozumiem jako zgromadzenie w pewnym punkcie urządzeń produkcyjnych oraz personelu tudzież surowców potrzebnych do wypieku chleba i zorganizowanie z tych elementów produkcji na zaspokojenie zapotrzebowania chleba wielkich jednostek w okresie koncentracji lub w czasie wojny.

Wysokość produkcji takiego ośrodka powinnaby być skalkulowana z takiem wyliczeniem, aby wytwórczość jego pokryła zapotrzebowanie w chleb minimum jednej armji o składzie 5—7 wielkich jednostek (dywizyj piechoty lub kawalerji) oraz jednostek przydzielonych bezpośrednio do armji.

W zależności od przewidywań przyszłych działań wojennych oraz sytuacyj jakie się wytworzą w czasie wojny należałoby rozróżnić ośrodek wypieku stały i półstały, ten ostatni inaczej zwany polowym ośrodkiem wypieku chleba.

Ośrodek wypieku stały stanowiłyby większe zmechanizowane piekarnie o piecach stałych, a więc funkcjonujące już w czasie pokoju piekarnie wojskowe i prywatne. W okresie wojny piekarnie takie, zajęte przez wojsko do produkcji chleba dla frontu, stanowiłyby pod jednem kierownictwem stały ośrodek wypieku. W razie niedostatecznej wydajności stałych piekarń w miejscowości wybranej na ośrodek wypieku, piekarnie stałe stanowiłyby trzon ośrodka, uzupełniany w miarę potrzeby przez polowe piece piekarskie składane, względnie przez prowizoryczne piece wrzutowe, wybudowane w pierwszej fazie wojny według zgóry opracowanych planów w czasie pokoju.

Ośrodek wypieku półstały (polowy) stanowiłyby w zasadzie składane piece polowe. Jeżeli w danej miejscowości będą większe piekarnie stałe, wejdą one automatycznie w skład ośrodka. W zależności od przewidywań, ośrodek półstały mógłby być również zorganizowany z prowizorycznych pieców wrzutowych, budowanych w miarę potrzeby w czasie wojny.

Wysokość produkcji, tak w ośrodkach wypieku stałych jak i polowych, byłaby regulowana w zależności od liczby zaopatrywanych w. j. i wynikających stąd potrzeb.

b) Rozmieszczenie ośrodków wypieku chleba.

Sieć stałych ośrodków wypieku chleba powinna objąć całe teryto= rjum państwa. Plan ich rozlokowania powinien być opracowany i reali= zowany w czasie pokoju przez M. S. Wojsk., stosownie do przewidy= wań sztabu głównego. Przy układaniu planu rozlokowania, a zwła= szcza realizacji tego planu, należy uwzględnić w pierwszej kolejności nadgraniczne obszary państwa tudzież rejony przewidywanej kon= centracji wojsk w pierwszej fazie wojny. Stałe ośrodki wypieku sta= nowiłyby zasadniczą podstawę zaopatrywania wojsk na froncie.

Półstałe ośrodki wypieku byłyby organizowane tylko w szczegól= nych wypadkach do zaopatrywania w chleb wielkich jednostek jednej armji. Zaopatrywanie z nich należałoby przewidywać dopiero z chwi= lą przesunięcia się działań wojennych i walczących wojsk na teren nieprzyjacielski na taką odległość, że zaopatrywanie ze stałych ośrod= ków wypieku byłoby utrudnione. Zorganizowanie tego rodzaju ośrodków wypieku należałoby do kwatermistrza (szefa int.) armji w miejscowości najodpowiedniejszej dla zaopatrywania potrzeb wiel= kich jednostek danej armji.

Miejscowości wybrane na zorganizowanie stałych lub półstałych ośrodków wypieku chleba powinny się znajdować w dogodnych i na= leżycie rozbudowanych węzłach komunikacyjnych=kolejowych i dróg bitych tak, by organizacja transportu surowców do wypieku i goto= wego chleba nie nasuwała większych trudności i mogła być dublo= wana. W zależności od przewidywanych operacyj wojennych stale ośrodki wypieku chleba w rejonie koncentracji wojsk powinny być przygotowane całkowicie w czasie pokoju. Uruchomienie ich powin= no się odbyć z takiem wyliczeniem czasu, by mogły one spełnić swe zadanie w tak krytycznym momencie dla służby zaopatrywania, ja= kim jest pierwsza faza wojny — okres koncentracji wojsk. W okresie tym kolejowe transporty zaopatrzeniowe będą z natury rzeczy ogra= niczone do minimum. Z tych też względów powinny być zgromadzo= ne w ośrodku zapasy wzgl. zapewniona dostawa w 1=szej fazie mob. potrzebnych do produkcji surowców i personelu.

Odległość stałego ośrodka wypieku od rejonów koncentrujących się armij nie powinna przekraczać 2=dniowego zasięgu konnych środ= ków transportowych wielkich jednostek (D. P. lub Br. Kaw.). W wypadku koncentracji wojsk na większej przestrzeni organizacją dowozu musiałaby się zająć armja. Możnaby również do podwożenia chleba dla w. j. wyposażyć przejściowo taki ośrodek na okres koncen= tracji wojsk w organiczne środki przewozowe=samochodowe.

Za najlepsze rozwiązanie zagadnienia wyboru miejsca pod stały ośrodek wypieku chleba, uważam przeznaczenie na ten cel komunikacyjnego węzła kolejowego przewidzianego na bazę zaopatrzenia (stację regulującą).

c) Rozbudowa i zapewnienie bezpieczeństwa produkcji w ośrodkach wypieku.

W zależności od tego, czy wypiek będzie zorganizowany w piekarniach stałych czy prowizorycznych, w zależności od technicznego wyposażenia tych piekarń, a więc od tego, czy będą to piekarnie zmechanizowane częściowo czy całkowicie, względnie piekarnie prowizoryczne o zwykłych piecach wrzutowych włościańskich, lub polowych piecach składanych, w których wyrób ciasta będzie się odbywał ręcznie, trzeba będzie zorganizować produkcję, dostosowując ją do zapotrzebowania zaopatrywanych wojsk.

Ze względu na to, że wydajność takiego ośrodka wypieku będzie się obracała w granicach 100—150.000, a nawet w pewnych wypadkach osiągnie do 200.000 porcyj chleba dziennie, najekonomiczniejsze byłyby duże wytwórnie chleba na wzór nielicznych u nas mechanicznych piekarń miejskich i spółdzielczych, znajdujących się w Warszawie, Krakowie, Lwowie i kilku innych dużych miastach.

Ponieważ większość naszych piekarń prywatnych ma charakter warsztatowy, o małych, często nieodpowiednich do wypieku pomieszczeniach i urządzeniach, o małej wydajności, nieprzekraczającej kilkuset bochenków chleba na dobę, dążenia wojska do rozbudowy przyszłych stałych ośrodków wypieku chleba powinny, zdaniem mojem, iść w następujących kierunkach:

1) Należy dążyć do jaknajdalej idącej rozbudowy istniejących piekarń wojskowych i ich zmechanizowania w tych miejscowościach, które są przewidziane na przyszłe ośrodki wypieku chleba. Rozbudowa ta powinna pójść tak daleko, aby przyszły ośrodek wypieku mógł oprzeć możliwie całą przewidywaną produkcję na istniejących piekarniach stałych. Jeżeli względy kalkulacyjne nie pozwalają na budowę tak wydajnych piekarń stałych ze względu na małą konsumcję chleba w danym garnizonie trzeba przygotować pomieszczenia i składy, umożliwiające rozbudowę piekarń już w I-szej fazie wojny. Ponadto należy piekarniom tym zapewnić dogodne połączenia komunikacyjne, któreby umożliwiały szybką dostawę surowców do wypieku i wysyłkę chleba z piekarń przy pomocy kolejowych i samochodowych

środków transportowych. Rampy wyładowczo=załadowcze, kolejki wąskotorowe, odpowiednie dojazdy dla wozów i samochodów powinny być przygotowane już w czasie pokoju, a tem samem z góry zapewniać sprawne funkcjonowanie przyszłego ośrodka wypieku chleba.

Dla ochrony przed lotnictwem nieprzyjacielskiem, dla zabezpieczenia przed zniszczeniem lub zatruciem z powietrza, a tem samem dla zapewnienia ciągłości produkcji w piekarniach stałego ośrodka wypieku, należy przewidzieć i zastosować jak najdalej idącą przeciwlotniczą obronę bierną. Odpowiednio przystosowane budowle, zadrzewienie terenu, wybór odpowiedniego miejsca w terenie chroniącym przed lotnikiem, powinno być jak najszerzej uwzględnione przy organizacji i wyborze miejsca pod przyszły ośrodek wypieku.

Należałoby również zastanowić się, czy wzorem naszych sprzymierzeńców Francuzów, nie byłoby wskazanem wykorzystać na urządzenie ośrodków wypieku niektórych bezużytecznych, dla celów obrony już przestarzałych, urządzeń fortecznych, lub przystąpić do przygotowania odpowiednio urządzonych ośrodków wypieku chleba w podziemiach, zwłaszcza w niektórych rejonach na zachodzie.

Niezależnie od zastosowania jak najdalej idącej obrony biernej należałoby przewidzieć i zapewnić bezpieczeństwo ośrodka wypieku przez zorganizowanie przeciwlotniczej obrony czynnej.

2) W razie, gdyby zapotrzebowanie wojska w miejscowości wybranej na stały ośrodek wypieku chleba nie gwarantowało rentowności w sposób wyżej podany rozbudowanej piekarni wojskowej, należy poprzeć jaknajusilniej inicjatywę prywatną do budowy piekarń zrzeszeniowych piekarzy lub instytucyj spółdzielczych, jeżeli tylko zapotrzebowanie chleba daje podstawy do utrzymania się tego rodzaju wytwórni.

Uważam, iż odpowiednio nastawiona polityka gospodarcza, ściśle uzgodniona z M. S. Wojsk., w niedługim czasie mogłaby usunąć tę dokuczliwą dzisiaj dla służby intendentury bolączkę, jaką jest brak w niektórych rejonach odpowiednich piekarń prywatnych.

Pierwsze kroki ustawodawcze w tej dziedzinie zostały zrobione. Rozporządzenie M. O. Społecznej z 23.I.34 wydane w porozumieniu z Ministerstwem P. i H. o dozorze nad wyrobem i obiegiem mąki i wyrobów mącznych (Dz. U. R. P. Nr. 15/34, poz. 120) wprowadza normalizację w tych stosunkach. Obecnie planowa i konsekwentna akcja kredytowa powinna poprzeć te usiłowania w kierunku dla wojska pożądanym.

3) Ponieważ przy znanym nam systemie rozbudowy pewnych węzłów kolejowych przez zaborców, w których może nam przypaść konieczność zorganizowania stałego ośrodka wypieku chleba, niema w czasie pokoju większego zapotrzebowania na chleb tak dla wojska, jak i dla ludności cywilnej, utworzenie ośrodka wypieku trzeba będzie oprzeć na budowie prowizorycznych piekarń o piecach stałych, wybudowanych w chwili mobilizacji, lub na ustawieniu składanych polowych pieców piekarskich typu Payera lub pokrewnej konstrukcji.

Dla pomyślanych w ten sposób piekarń należałoby przewidzieć budowę prowizorycznych baraków oraz na składy mąki i pieczywa. Ze względu na to, że dobra woda ma doniosłe znaczenie dla wypieku chleba, należałoby już w czasie pokoju w miejscu, wybranem pod przyszły ośrodek wypieku, wybudować odpowiednio wydajną studnię. W tych miejscowościach, gdzie urządzenia wodociągowe stacyjne P. K. P. na to pozwalają, możnaby przygotować doprowadzenie wody ze studni kolejowych odpowiednim rurociągiem.

Wybór miejsca, szczegółowe plany budowy i wyposażenia w niezbędny sprzęt tego rodzaju ośrodków powinny być przygotowane w czasie pokoju.

Zorganizowanie polowego ośrodka wypieku chleba, jako następstwo rozwijających się operacyj wojennych w dalszej fazie wojny i przesunięcia się naprzód wojsk walczących poza zasięg stałych ośrodków wypieku, będzie dokonywane w czasie wojny przez szefa intendentury armji.

W tym celu należałoby wyposażyć szefa int. armji z chwilą zaistnienia takiej potrzeby w odpowiednią ilość pieców składanych zorganizowanych w zespoły, jak piekarnie polowe na kołach, obliczonych na dywizję piechoty (br. kw.) i wyposażonych w niezbędny sprzęt piekarski według zestawów opracowanych w czasie pokoju. Dla uniknięcia nieporozumień zaznaczam, że transport tych pieców odbywałby się w zasadzie koleją lub samochodami. Tabor stały do przewozu pieców, jak to przewiduje się w typowych piekarniach polowych, nie miałby tu zastosowania.

d) Obsada personalna ośrodków wypieku chleba.

Względy ekonomicznej gospodarki fachowym personelem i dewiza, która powinna przyświecać wszelkim przewidywaniom organizacji służb, aby nie tworzyć zbędnych zasobów personalnych kosztem linji — nakazywałyby przewidzieć personel administracyjny i facho-

wą obsługę piekarską dla stałych ośrodków wypieku, skalukulowaną indywidualnie dla każdego ośrodka. W zależności od przewidywanej maksymalnej wytwórczości, od systemu pieców piekarskich, urządzenia i wyposażenia technicznego piekarń wchodzących w skład danego ośrodka wypieku należałoby ustalić w czasie pokoju przyszłą obsadę takiego ośrodka.

Dla zapewnienia ciągłości produkcji trzeba jednak przewidzieć, by fachowa obsługa piekarska , piekarze piecowi i do wyrobu ciasta, zwłaszcza, gdy wyrób ciasta odbywa się ręcznie, była skalkulowana z odpowiednim procentem bezpieczeństwa, wynoszącym, zdaniem mojem, dla tej kategorji robotników fachowców 50—80%. Tę nadwyżkę fachowców należałoby zatrudniać przejściowo jako robotników zwykłych w ośrodku.

Przy ośrodku wypieku znajdowałby się również personel administracyjny i fachowa obsługa piekarska do obsługi polowych piekarń na kołach dla wielkich jednostek w myśl założeń przyjętych w rozdziale 3-im niniejszego studjum. Personel ten zgrupowany w zapasową kompanję piekarską byłby wykorzystany normalnie do prac pomocniczych w ośrodku wypieku, jako kompanja robotnicza przy rozładowaniu surowców do wypieku, wydawce i załadowaniu transportów chleba i t. p. Z chwilą zaistnienia potrzeby użycia części lub całej kompanji piekarskiej do uruchomienia piekarń polowych, następowałoby automatyczne zastąpienie jej przez zwykłą kompanję roboczą.

Obsada personalna polowych ośrodków wypieku powinna być skalkulowana wręcz odwrotnie. Personel tego ośrodka należałoby skalkulować schematycznie jak np. skład osobowy kompanji, baonu itp., tj. w jednostkach wymiennych, powiedzmy w grupach piekarskich. Taka grupa piekarska powinna być tak skalkulowana, by zdolna była w ciągu doby, pracując na 3 zmiany po 8 godzin, wypiec chleb na potrzeby dywizji piechoty lub samodzielnej brygady kawalerji.

W razie przerzucenia dywizji wzgl. brygady na inny odcinek frontu, na którym zaopatrzenie w chleb odbywa się również z polowych ośrodków wypieku chleba, odchodzi z wielką jednostką jedna grupa piekarska wraz z piecami, na których pracuje. Jeżeli natomiast na nowym froncie zaopatrywanie w. j. w chleb odbywa się ze stałego ośrodka wypieku, grupa piekarska pozostaje w dotychczasowym ośrodku wypieku chleba do dyspozycji szefa int. gen. kwat. Naczelnego Dowództwa. Analogiczne postępowanie obowiązywałoby w razie wyco-

fania wielkiej jednostki w głąb kraju dla reorganizacji, przeszkolenia itp.

Ponieważ tak zorganizowany ośrodek wypieku będzie skupiał znaczną ilość szeregowych oraz z uwagi na doniosły wpływ jaki będzie miało sprawne funkcjonowanie wypieku na jakość zaopatrzenia frontu w chleb, należałoby na czele stałego ośrodka wypieku postawić energicznego oficera intendenta o uprawnieniach dowódcy pułku; w polowym ośrodku wypieku, jako mniejszym, — oficera int. o uprawnieniach dowódcy samodzielnego bataljonu.

e) Organizacja dowozu surowców, wysokość zapasów i transport chleba.

Stały ośrodek wypieku będzie dużym konsumentem surowców, potrzebnych do wypieku tj. mąki, soli, podsypki i paliwa. Większość tych surowców będzie pochodziła z głębi kraju. Dla zapewnienia ciągłości produkcji pewna ilość tych zapasów musi być na miejscu, w miarę ich zużywania ośrodek powinien automatycznie otrzymywać uzupełnienia.

Zaopatrywanie w te surowce wyobrażam sobie w ten sposób, że każdy ośrodek wypieku powinien posiadać u generalnego kwatermistrza Naczelnego Dowództwa 2—3dekadowy kredyt surowców do wypieku na stan zaopatrywanych wielkich jednostek. Kredyt ten byłby otwarty w magazynach głównych Naczelnego Wodza w kraju, bądź w etapie. Zapasy wymienionych surowców do wypieku w ośrodku powinny pokrywać zapotrzebowanie minimum na jedną dekadę. Wysokość ich na pierwszy okres wojny, do chwili normalnego uruchomienia transportów, powinna być określona w czasie pokoju. Z chwilą uruchomienia produkcji część zapasów będzie w chlebie, część w mące. Zapasy chleba z uwagi na konieczność dostarczenia go w stanie możliwie świeżym nie powinny przekraczać 2 najwyżej 3 dni na stan zaopatrywanych jednostek. Reszta około 7 dni będzie w mące. Zapasy surowców powinny być automatycznie uzupełniane. W razie opalania pieców drzewem, należy zapewnić dla ośrodka dostawę drzewa przeschniętego. W zależności od rozbudowy magazynów, regularność transportu i oddalenia od magazynów, z których ośrodek będzie czerpał swe uzupełnienie, zapasy te mogą być podwyższone.

Transport chleba z ośrodka na front do stacyj zaopatrzenia powinien się odbywać w zasadzie koleją. Należałoby go zorganizować pod tym kątem ażeby chleb był dostarczony żołnierzowi możliwie nie później jak w 5—7 dniu po wypieku. Z tego wynika, że chleb musiałby

być wypiekany na sposób t. zw. trwały, w bochenkach niestykanych, o skórce dobrze sformowanej. W zasadzie podczas transportu kolejowego chleb nie powinien być przeładowywany. W tym celu najidealniejszem rozwiązaniem byłoby posiadanie wagonów o takiej pojemności, ażeby do jednego wagonu kolejowego można było zmieścić chleb dla dywizji. Codziennie automatycznie wysyłałby kierownik ośrodka wypieku chleba do stacji regulującej (bazy zaopatrzenia) tyle wagonów chleba, ile wielkich jednostek ośrodek zaopatruje. W razie większych zmian w stanach liczbowych wielkich jednostek, kierownik ośrodka byłby zawiadomiony ile chleba ma się ładować do poszczególnych wagonów. Chleb nie powinien stać na osiach w wagonach, gdyż zmasowanie chleba w wagonie b. ujemnie wpływa na jego jakość. Z tego widać jasno, że najlepszem rozwiązaniem wyboru miejsca na ośrodek wypieku, byłaby baza zaopatrzenia (stacja regulująca). Tego rodzaju rozwiązanie znakomicie ułatwiłoby załadowanie wprost na miejscu w ośrodku wypieku potrzebnej ilości chleba dla poszczególnych dywizyj według dyspozycji organów rozdzielczych. Gdyby ośrodek wypieku znajdował się poza bazą (st. regulująca), zajdzie potrzeba trzymania w bazie pół dnia chleba na osiach ze względu na prace przetokowe kolei i możliwość zapotrzebowania przez niektóre dywizje dwóch „W" w jednym dniu.

To, co było wyżej powiedziane w odniesieniu do zapasów, dostawy surowców i wysyłki chleba ze stałych ośrodków wypieku, miałoby analogiczne zastosowanie i do polowych ośrodków wypieku z tem, że wysokość produkcji i zapasów w polowym ośrodku regulowałby szef intendentury armji, któremu dany ośrodek wypieku chleba podlega, w zależności od miejscowych warunków magazynowych i zapotrzebowania.

Bieg zaopatrzenia w chleb przedstawiałby się następująco:

Szefowie intendentury dywizyj piechoty i br. kaw. zgłaszają szefowi int. armji codziennie telegraficznie w godzinach południowych zapotrzebowanie na chleb łącznie z zapotrzebowaniem żywności na dzień następny.

Szef intendentury armji po zebraniu danych zgłasza zapotrzebowanie do komendanta bazy zaopatrzenia (kierownika intendenckiego zaopatrzenia bazy), z wyszczególnieniem stacyj zaopatrzenia, dokąd mają być skierowane transporty dla poszczególnych dywizyj. Kierownik intendenckiego zaopatrzenia bazy realizuje zapotrzebowania z automatycznie nadsyłanych mu transportów chleba przez stały ośrodek wypieku.

Przy zaopatrywaniu z polowego ośrodka wypieku odpadłoby ostatnie ogniwo współpracujące w zaopatrywanie tj. kier. int. zaop. bazy. Tutaj wszystkie czynności związane z wysokością produkcji i transportem regulowałby szef int. armji.

f) Zależność służbowa kierownika stałego ośrodka wypieku i współpraca z organami zaopatrującemi front.

Jak już wspomniałem zorganizowanie i przygotowanie stałego ośrodka wypieku powinno należeć do szefa int. o. k., na terenie którego przewiduje się jego zainstalowanie.

Z chwilą wybuchu wojny ośrodek wypieku, jako ściśle związany z terenem, powinien być podporządkowany terytorjalnemu kierownikowi rejonowego zaopatrzenia intendenckiego, który odpowiada za należyte zorganizowanie produkcji, zapewnia na czas dostawę surowców do wypieku i organizuje transport do punktu rozdzielczego tj. do bazy zaopatrzenia (stacji regulującej).

Współpraca kierownika rejonowego zaop. int. z organami rozdzielczemi Generalnego Kwatermistrza i komendantem bazy (kier. int. zaop. bazy) ograniczałaby się do regulowania wysyłki w razie zmian w zapotrzebowaniu chleba wielkich jednostek zaopatrywanych przez dany ośrodek wypieku. W wypadku ew. większych przesunięć na zaopatrywanym froncie jak np. odejścia lub przydzielenia pod względem zaopatrzenia nowej wielkiej jednostki, co wiąże się ściśle z wysokością produkcji, kier. int. zaop. bazy zawiadamiałby kier. rej. zaop. int. o potrzebie zmniejszenia lub zwiększenia wysyłki chleba.

Na tem kończę rozważania, związane z organizacją produkcji i wysyłki chleba na front do wielkich jednostek. Pozostałaby do omówienia sprawa rachunkowości ośrodków wypieku, ale to zagadnienie wymaga oddzielnego studjum.

Zdaję sobie sprawę, iż wywody moje w wielu punktach odbiegają od utartych u nas poglądów na tę dziedzinę zaopatrywania. Byłoby rzeczą niezmiernie cenną, aby ci starsi koledzy, którzy organizowali zaopatrzenie w chleb na wyższym szczeblu dowodzenia w minionej wojnie, zechcieli podzielić się na łamach „Przeglądu Intendenckiego" swemi doświadczeniami, nabytemi w praktycznem stosowaniu obowiązujących wówczas systemów, co niewątpliwie przyczyniłoby się do skrystalizowania pojęć i wytworzenia właściwego systemu w tej tak doniosłej dla służby int. dziedzinie zaopatrzenia.

Kpt. int. dypl. SERGJUSZ SZYMAŃSKI.

Spożycie mięsa baraniego w wojsku.

Ostatnie lata przyniosły nam cały szereg zagadnień, których rozwiązanie narzucały warunki życia gospodarczego Państwa, dotkniętego przeżywanym obecnie kryzysem.

W całokształcie tych zagadnień rysuje się wyraźnie dążenie do opędzenia potrzeb wytworami własnej produkcji i ograniczenie do niezbędnego minimum przywozu wytworów obcych.

Kwestja ta, stanowiąca problem gospodarki ogólnopaństwowej, ma również swoje oblicze w polu widzenia interesów obrony Państwa, gdyż stanowi o t. zw. samowystarczalności, której doskonałą próbą są przeżywane obecnie warunki gospodarcze.

W tym stanie rzeczy naturalnem jest zainteresowanie wojska całym szeregiem zagadnień, regulowanych przez Państwo i żywy współudział na tych odcinkach życia gospodarczego, na których wojsko, jako wielki konsument, odgrywa znaczniejszą rolę.

W artykule niniejszym pragnę omówić pewien tylko szczegół z zakresu udziału wojska w akcji dążenia do samowystarczalności, a mianowicie oddziaływanie na rozwój hodowli owiec, jako zwierząt wełnodajnych.

Kwestja produkcji wełny krajowej ma dla nas kapitalne znaczenie i to zarówno dla tak bardzo aktualnej obecnie aktywności naszego bilansu handlowego, jak też i dla sprawy samowystarczalności na wypadek przyszłej wojny. Zbieg tych tak ważkich przyczyn stanowi o ważności sprawy rozwoju hodowli owiec w Polsce. Nie chciał bym powtarzać dat statystycznych i momentów związanych z kalkulacjami naszych potrzeb na wełnę, sposobami ich pokrycia i pracami, jakie w tej dziedzinie już przeprowadzono.

Kwestje te były już naświetlane na łamach „Przeglądu Intendenckiego" przez fachowców w tej dziedzinie. Artykuł niniejszy jest poświęcony sprawie spożycia mięsa baraniego, stanowi zatem wprawdzie niejako uzupełnienie publikacyj o wełnie, jednak wyłącznie na odcinku dotyczącym rozwoju hodowli. Ażeby jednak podkreślić ważność tego zagadnienia, nie ominę sposobności i przytoczę dla ilustracji cyfry porównawcze co do użycia wełny krajowej do produkcji sukna wojskowego.

Będzie to obrazem wysiłku wojska w kierunku zastosowania do swoich potrzeb surowca krajowego.

Oto one:

Okresy budżetowe	Użyto na potrzeby wojska w %	
	wełny krajowej	wełny zagranicznej
1929/30	10%	90%
1930/31	15%	85%
1931/32	25%	75%
1932/33	30%	70%
1933/34	40%	60%

Widzimy zatem, że na odcinku spożycia wełny krajowej jako surowca na potrzeby wojska, ma miejsce od lat sześciu stały, konsekwentny postęp. Sprawia to niewątpliwie wzrost zainteresowania hodowlą zwierząt wełnodajnych. Ażeby jednakowoż zainteresowanie to ustalić, należy hodowli tej zapewnić wszechstronne warunki, z których najważniejszym jest opłacalność. Ponieważ owca stanowi dla hodowcy nie tylko źródło wełny, lecz również i mięsa, koniecznem jest zatem zapewnić hodowcy zarówno zbyt wełny, jak i mięsa. Dopiero uczynienie zadość tym dwóm warunkom, pozwoli nam oczekiwać na wydatniejsze wyniki w zakresie rozszerzenia hodowli owiec.

Podobnie, jak w zakresie użycia wełny krajowej, również w zakresie wzmożenia spożycia mięsa baraniego ma miejsce szeroki udział wojska. I tutaj również są do zanotowania wyniki, wyrażające się we wzroście spożycia baraniny przez oddziały wojskowe, realizujące w ten sposób postulat hodowców, odnośnie zbytu odpowiedniej ilości pogłowia na mięso.

Sprawa spożywania mięsa baraniego w wojsku wypłynęła już dość dawno. Jeszcze w roku 1924 wydane były zarządzenia zakupywania

baraniny na potrzeby wojska na terenie O. K. VII i VIII, powtórzone następnie w roku 1925 z rozszerzeniem tego obowiązku na wszystkie O. K. Ponieważ jednak zastrzeżony był warunek, że cena mięsa baraniego nie może przekraczać ceny wołowiny, więc efekt tych zarządzeń okazał się nikłym. Następne lata nic nie zmieniły w tym stanie rzeczy.

Wprowadzone w roku 1929 nowe tabele należności żywnościowych przewidziały w tabeli zamiany mięsa wołowego, jako artykułu zasadniczego, między innemi i mięso baranie, a stosunek zamienny został ustalony na 100 za 100. Postanowienia, zawarte w tabelach należności powtarzały jednak również warunek, by przy stosowaniu artykułów zastępczych kierować się m. i. porównaniem ceny artykułu zasadniczego i zastępczego.

Dopiero rok 1932 przyniósł zmianę w tej sytuacji. W wydanym rozkazie o spożywaniu baraniny powtórzono wprawdzie warunek co do ceny, jednak już wkrótce zastrzeżenie to zostało złagodzone. Stało się tak dlatego, że w gospodarce ryczałtowej możliwem jest pokrywanie pewnych różnic cen nabycia artykułów żywnościowych z oszczędności, któremi rozporządzają jednostki administracyjne.

W dalszym ciągu złagodzono również warunki techniczne dla mięsa baraniego.

Posunięcia te spowodowały ostatecznie wejście baraniny do jadłospisu żołnierskiego.

Początkowe wyniki tej akcji wojska, aczkolwiek dość znaczne w porównaniu z poprzedniemi okresami z lat 1924—31, nie były jeszcze należyte. Złożyły się na to trzy przyczyny:

1) przyzwyczajenie do spożywania w wojsku mięsa wołowego i wieprzowego,

2) podaż mięsa baraniego, różna na poszczególnych obszarach, co w następstwie utrudniało w wysokim stopniu planowe nabywanie baraniny przez oddziały wojskowe i

3) cena mięsa baraniego, znacznie przewyższająca cenę wołowiny, co przy małym stanie oszczędności w niektórych jednostkach administracyjnych uniemożliwiało poprostu szersze stosowanie baraniny.

Zanotować wypada również i tą okoliczność, że początkowo rozkaz o spożywaniu baraniny zawierał warunek ceny tego mięsa, która nie mogła być wyższa od ceny mięsa wołowego.

Zebrane dane z dwóch okresów budżetowych, 1932/33 i 1933/34, ilustrują postęp spożywania baraniny przez wojsko.

Przedstawiam je w następującym układzie, umożliwiającym porównanie, z podziałem na poszczególne O. K.:

Okręg Korpusu	Spożyto w okresie 1932/33		Spożyto w okresie 1933/34	
	Mięsa baraniego kg	% w stosunku do spożytej wołowiny	Mięsa baraniego kg	% w stosunku do spożytej wołowiny
O.K. Nr I	8.424	0,3	25.940	0,96
O.K. Nr II	9.615	0,5	37.829	2,24
O.K. Nr III	22.797	1	48.112	2,38
O.K. Nr IV	10.321	1	66.938	7,8
O.K. Nr V	4.651	0,25	100.560	6,72
O.K. Nr VI	11.042	0,6	19.941	1,23
O.K. Nr VII	46.315	3,7	71.797	5,85
O.K. Nr VIII	50.018	3,1	138.748	9,84
O.K. Nr IX	6.097	0,4	24.879	1,62
O.K. Nr X	4.771	0,3	32.656	2,35
Razem	174.051	1%	567.390	3,6%

Zestawienie to wskazuje na znaczny stosunkowo wzrost spożycia mięsa baraniego w wojsku i to tylko na przestrzeni dwóch rocznych okresów porównawczych.

Dane z tego wykazu posłużą nam jeszcze do umotywowania pewnych wniosków, które z dalszej treści artykułu wynikną.

Jak widzimy wojsko zapewnia swój udział jako konsument produktów hodowli owiec: zużywa wełnę krajową w noszonem przez żołnierzy suknie wojskowem oraz spożywa mięso baranie. Chodzi jednak o to, że wysiłek wojska samego, gdy będzie odosobniony, nie zdoła wpłynąć na wzrost hodowli, nie osiągnie zatem celu jakim jest wystarczalność w zakresie potrzeb wełny. Gdyby wojsko samo pragnęło swoje potrzeby na wełnę i mięso baranie pokrywać w kraju, to zamiar ten mógłby być zrealizowany w ramach pokojowych potrzeb wojska, nawet przy obecnym stanie hodowli i pogłowia owiec.

Nie o to jednak chodzi. Celem akcji, w której wojsko bierze tak szeroki udział, jest sprawa samowystarczalności, t. j. doprowadzenie hodowli owiec do takiego stanu ilościowego i jakościowego, któryby zapewniał pokrycie — o ile możności — całego zapotrzebowania na wełnę i to zarówno dla wojska, jak i dla całej ludności.

Wynika stąd, że w spożyciu i w propagandzie spożycia wełny krajowej i mięsa baraniego musi wziąć udział całe społeczeństwo.

Powracając do głównego tematu, t. j. do spożywania mięsa baraniego poświęcę z kolei kilka słów pewnym technicznym kwestjom, związanym ze spożyciem.

W Polsce mięso baranie niema dotychczas prawa obywatelstwa, a w każdym razie traktowane jest jako produkt gorszy od innych rodzajów mięsa.

Baranina jest spożywana niechętnie i — poza niewielką ilością smakoszów, uważających baraninę za mięso wykwintne i specjalny przysmak, ogół ludności posiada nadal uprzedzenia do tego mięsa.

Ma to — rzecz oczywista — zasadniczy wpływ na spożycie, a zwalczenie tego uprzedzenia będzie pierwszym krokiem do zapewnienia mięsu baraniemu szerokiej konsumcji.

Inaczej ma się sprawa na zachodzie i południowym wschodzie Europy. Tam baranina jest mięsem powszechnie spożywanym. Kuchnia angielska zawiera bardzo dużo potraw z mięsa baraniego, przyczem stanowią one posiłek omal codzienny. We Francji mięso baranie ma również zapewnioną szeroką konsumcję.[1])

Jest już zatem rzeczą odpowiednio pomyślanej propagandy, by i u nas stała się baranina powszechnie spożywanem mięsem, a to tembardziej, że mięso to nie ustępuje, pod względem wartości odżywczych, innym rodzajom mięsa. Wypada zanotować, że specjalne uprzedzenie do baraniny żywi b. Kongresówka, gdzie ludność spożywa stosunkowo najmniejsze ilości tego mięsa w porównaniu z Wielkopolską, Małopolską i Kresami Wschodniemi.

Drugim z kolei czynnikiem, wpływającym ujemnie na rozszerzenie spożycia baraniego jest jej cena.

Oto parę notowań, wykazujących różnicę pomiędzy cenami mięsa wołowego i baraniego:

---

[1]) Przy sposobności należy powiedzieć, że Anglja i Francja spożywają przeważnie baraninę importowaną. Głównymi dostawcami są Australja, Argentyna i Urugwaj, a z krajów europejskich Holandja, Węgry i Polska.

Udział Polski w wywozie żywca i mięsa w roku 1933 przedstawiał się następująco:

a) wywieziono ogółem 8.820 szt. owiec i baranów, z tego 6.423 do Francji i 2.397 do Szwajcarji.

b) wywieziono 5.196 q mięsa baraniego (świeżego, solonego i mrożonego), z tego 4.510 q do Francji i 681 q do Austrji.

Są to — jak widzimy — pozycje minimalne, (według tygodnika Przegląd Mięsny Nr. 3—4 z dn. 24 I 1934 r.).

Notowania giełdy względnie rzeźni	z dnia 3.X.1933		z dnia 10.III.1934		z dnia 24.III.1934		Uwagi
	mięso wołowe II gatunek	mięso baranie	mięso wołowe II gatunek	mięso baranie	mięso wołowe II gatunek	mięso baranie	
Warszawa	0,95-1,05*)	1,20—1,40	1,00—1,15	nie notowano	1,20—1,25	nie notowano	*) mięso przywozowe
Grudziądz	0,80	1,00	0,80	1,05	1,00	1,15	

Jak widzimy giełda mięsna w Warszawie nie notowała wogóle cen baraniny w marcu b. r. Mówiłoby to o braku w tym czasie obrotu tym mięsem.

Stałe notowania cen mięsa baraniego mają miejsce tylko w Grudziądzu i dlatego umieściłem je dla porównania.

W dzisiejszych czasach, kiedy ogólne spożycie zmalało, trudno jest oczekiwać zwiększenia popytu na artykuły droższe.

O ile zatem usiłowania, w kierunku zachęcenia ogółu ludności do spożywania baraniny, mają być skuteczne, muszą być poprzedzone akcją, zdążającą do obniżki ceny mięsa baraniego. Trudno jest żądać, by obniżka ta nastąpiła kosztem ceny żywca, gdyż wówczas producent stanąłby definitywnie w obliczu nieopłacalności hodowli owiec, lecz może dałoby się wpłynąć na obniżenie kosztów uboju owiec w rzeźniach. O ile wiem, koszta te są dotychczas bardzo wysokie, różne w różnych rzeźniach, a częstokroć przewyższające cenę bitej owcy.

Na tym odcinku poczynione redukcje opłat, obniżą automatycznie cenę mięsa baraniego i zbliżą ją do ceny najpowszechniej konsumowanej wołowiny.

Jako trzeci czynnik, wpływający na rozmiar spożycia mięsa baraniego, wymienić należy sprawę podaży tego mięsa.

Jak to zauważyliśmy w zestawieniu cen giełdowych, Warszawa w marcu 1934 r. nie notowała wogóle baraniny. Należy się domyślać, iż stało się to z braku podaży tego mięsa.

Również rozmiar i nasilenie hodowli owiec, różne na poszczególnych obszarach Polski, wpływają zasadniczo na podaż baraniny. Wyrównanie tej podaży może nastąpić zarówno przez dowozy mięsa, jak i dostawę żywca do miast, ośrodków przemysłowych i t. p.

Reasumując to, co powiedziałem powyżej w sprawie spożycia baraniny należałoby wysunąć następujące tezy, których zrealizowanie powinnoby zapewnić wzrost owego spożycia:

1) zorganizowanie planowej propagandy za spożyciem baraniny, obejmując nią w pierwszym rzędzie gospodarstwa domowe,

2) dążenie do obniżenia ceny mięsa baraniego przez wydatne zmniejszenie opłat ubojowych w rzeźniach,

3) zorganizowanie obrotu mięsem baraniem zapewniające podaż tego mięsa we wszystkich większych ośrodkach bez względu na to, czy na danym obszarze prowadzona jest hodowla owiec, czy też nie.

Powracając do spożycia baraniny w wojsku, muszę jeszcze raz podkreślić, że nawet tak znaczny konsument, jak wojsko, nie zdoła wpłynąć na wzmożenie hodowli owiec, jeśli będzie odosobniony. Potrzebny jest tu zatem łączny wysiłek całego społeczeństwa, w którem wojsko, stanowiąc konsumenta zorganizowanego, mogło najszybciej wykazać się już sporym dorobkiem w tym wysiłku.

O ile chodzi o wymienione powyżej czynniki, stanowiące warunek wzmożenia spożycia mięsa baraniego, to — za wyjątkiem propagandy, stanowią one również przedmiot zainteresowania wojska.

Propagandę spożycia baraniny prowadzą wszystkie oddziały wojskowe w stosunku do swoich żołnierzy, przyzwyczajając ich do potraw z mięsa baraniego i przekonywując, że jest to mięso tak samo dobre, jak i inne gatunki mięsa. Gdy w pogadankach oświatowych znajdzie się raz i drugi wzmianka o hodowli owiec, związanym z nią pożytkiem dla Państwa i hodowcy, a wyłuszczona zostanie zasada samowystarczalności, to już cel propagandy zostanie osiągnięty.

Nie może natomiast wojsko samo rozwiązać równie pomyślnie dwóch dalszych decyderatów, a mianowicie sprawy cen baraniny i jej podaży.

Cena baraniny ma zasadnicze znaczenie dla możliwie najszerszego wprowadzenia tego mięsa do spożywania w wojsku.

Ponieważ równoważnik żywnościowy dla jednostek administracyjnych jest kalkulowany według cen mięsa wołowego, a zwiększeniu tego równoważnika, z uwzględnieniem kosztu nabycia baraniny 1—2 razy w ciągu dekady, stoją na przeszkodzie względy budżetowe, baraninę mogą zakupywać tylko te jednostki administracyjne, które rozporządzają oszczędnościami na ryczałcie żywnościowym. Tak też jest postawiona ta sprawa w postanowieniu o nabywaniu baraniny (Dz. Rozk. Nr. 21/32, poz. 282) mówiącem, że wydatek na zakup mięsa baraniego ma się mieścić w ramach równoważnika żywnościowego z tem, że ewentualną nadwyżkę ceny zakupu baraniny w stosunku do ceny mięsa wołowego, należy — w razie potrzeby — pokrywać z oszczędności ryczałtu na wyżywienie ludzi.

W tym stanie rzeczy, spożywanie baraniny nie może być wszędzie jednolicie traktowane, gdyż wchodzi w grę warunek posiadania oszczędności przez jednostki administracyjne.

Gdyby zatem dało się osiągnąć obniżenie ceny mięsa baraniego, czego należałoby oczekiwać w drodze obniżenia kosztów uboju owiec i baranów w rzeźniach miejskich, znikłaby trudność nabywania tego mięsa przez wszystkie jednostki administracyjne. Nie należy zapominać o tem, że małą różnicę ceny (np. 10 gr. na 1 kg) łatwiej jest pokryć w ramach gospodarki ryczałtowej, niż różnicę większą (np. 30 gr.), gdyż przeprowadzenie prostej kalkulacji wskaże nam, że jedn. adm., posiadająca np. 1000 ludzi w stanie wyżywienia, musi się liczyć z pokryciem kilkudziesięciozłotowego wydatku ponad równoważnik, w dniach zakupna baraniny droższej o 30 gr. na 1 kg od mięsa wołowego (250 gr mięsa o różnicy kosztu nabycia 7,5 gr × 1000 = 75 zł, a o różnicy kosztu nabycia 2,5 gr = 25 zł).

Gdyby mięso baranie przedstawiało większą wartość odżywczą w stosunku do wołowiny, tak jak np. mięso wieprzowe, wówczas stosunek zamienny mógłby być inny, co wyrównałoby różnicę ceny. Tak jednak nie jest i baranina musi być traktowana pod względem odżywczym na równi z mięsem wołowem, a zatem stosunek zamienny musi być równy (t. j. za 250 gr mięsa wołowego — 250 gr baraniny).

Drugim czynnikiem wywierającym wpływ na spożycie baraniny w wojsku jest podaż tego mięsa. Praktyka wykazała, że nie wszędzie jest możność nabycia baraniny i tem się tłomaczy nierówność spożycia, przedstawionego w zestawieniu na str. 41. Łączy się to ze stanem hodowli owiec na poszczególnych obszarach Polski i z tych względów zachodnie O. K., gdzie hodowla owiec jest najsilniej rozwinięta, wykazują dużo znaczniejszy odsetek spożycia mięsa baraniego w stosunku do pozostałych O. K. W tym zakresie ważnym jest i dla spożycia baraniny w wojsku, dezyderat zorganizowania obrotu mięsem baranim, zapewniającego dostawę tego mięsa, wzgl. żywca do wszystkich większych ośrodków konsumcji.

Na poparcie wywodów co do nierównej podaży mięsa baraniego, może posłużyć przytoczony już wyżej fakt braku notowań cen baraniny na giełdzie mięsnej w Warszawie w marcu b. r. Taki ośrodek, jakim jest stolica, w której załoguje dużo wojska, pozbawiony dostawy mięsa baraniego, nie odgrywałby w spożyciu baraniny większego znaczenia.

W świetle powyższych wywodów należy stwierdzić, że udział wojska w spożyciu mięsa baraniego, wykazujący już obecnie znaczny i szybki

postęp, mógłby być jeszcze rozszerzony. Zależeć to będzie od racjonalnego ustosunkowania się czynników kompetentnych do sprawy kosztów uboju owiec i baranów oraz od ujęcia obrotu baraniną w należyte ramy. Jedno i drugie ułatwiłoby jednostkom administracyjnym stałe nabywanie baraniny 1—2 razy w ciągu dekady w tych okresach, w których podaż żywca na rzeź może mieć miejsce bez szkody dla hodowli. Ta ostatnia okoliczność zasługuje na uwagę, gdyż dostawcy, zobowiązani umowami do dostarczenia mięsa baraniego na wiosnę i w lecie, zakupują nawet kotne owce, aby tylko z umowy się wywiązać. Pozostawienie tej sprawy bez uregulowania mogłoby mieć dla hodowli najgorsze następstwa, to też władze wojskowe w wydanych ostatnio zarządzeniach zezwoliły jednostkom administracyjnym na zaniechanie nabywania mięsa baraniego w okresach wykotu owiec.

Wspomnieć również należy o złagodzeniu w wojsku warunków technicznych, przepisanych dla mięsa baraniego. Warunki te postanawiały m. i., że dostawą może być objęte tylko mięso pochodące ze sztuk, których waga bita, bez łba i wnętrzności, nie była niższa od 17 kg. Warunek ten został uchylony i mięso z mniejszych sztuk jest również dopuszczone do zakupna przez wojsko.

Wprowadzeniu na stałe baraniny do jadłospisu żołnierskiego jest dalszym krokiem w kierunku urozmaicenia strawy i rozszerza możliwości kuchni żołnierskiej. Ten wzgląd praktyczny nie może być pominięty nawet wówczas, gdy przez spożywanie baraniny wojsko współdziała w realizowaniu hasła samowystarczalności gospodarczej Państwa, albowiem wraz z tem wchodzi w grę również troska o należyte wyżywienie żołnierza.

Kpt. int. dypl. KAZIMIERZ BARUCH.

Wartość jakościowa żyta i pszenicy.

Powszechnie stosowanym w handlu miernikiem oceny wartości jakościowej zbóż jest ich ciężar gatunkowy, określany zapomocą t. zw. wagi hektolitrowej, litrowej lub holenderskiej. Wiele danych, uzyskanych na zasadzie badań przeprowadzanych w tym kierunku, przemawia za tem, że ten sposób oceny nie daje obrazu rzeczywistej wartości ziarna. Spostrzeżenia te znalazły już potwierdzenie w opinjach sfer naukowych zarówno zagranicą, jak i u nas. Badaniom oceny zbóż poświęca się u nas od szeregu lat doc. Dr. Stefan Lewicki z Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, wynikiem których jest wydanie już kilku prac z tej dziedziny, jak:

1) Wartość przemiałowa pszenic polskich w 1928/29 r.
2) Wartość wypiekowa pszenic polskich w 1928/29 r.
3) Badania nad wartością ziarna pszenicy ozimej i jarej plonu 1931 roku na tle danych trzechlecia (1929 — 1931 r.).
4) Badania nad wartością ziarna żyta plonu 1931/32 r.

Zastanawiając się nad wartością ziarna musimy najpierw ustalić, jakie mogą być wartości ziarna z gospodarskiego punktu widzenia. Autor powyższych prac rozróżnia trzy wartości: konsumcyjną, przemiałową i wypiekową. Zdaniem autora określenie „wartość konsumcyjna", chociaż jest zupełnie wyraźne i ma niewątpliwie na celu ocenę produktu w interesie konsumenta, to jednak w życiu praktycznem nie pokrywa się z interesami dwóch pośredników — t. j. młynarza i piekarza — przez których ręce musi przejść ziarno zboża, zanim przerobione dojdzie do właściwego swego konsumenta. Otóż młynarz musi się opierać w swej ocenie ziarna na wartości przemiałowej — wydajności mąki, piekarza zaś ta strona wcale nie obchodzi,

a tylko możliwie największa przydatność mąki na pieczywo, t. j. war≠tość wypiekowa ziarna (mąki). Pogodzenie obu tych wymagań przez wskazanie takich cech ziarna, któreby określały jednocześnie równie dobrze wartość przemiałową jak i wypiekową jest trudne, a nawet i zgoła niemożliwe.

Co do tego wojsko jako kosument jest w lepszem położeniu, po≠nieważ w swem ręku skupia zarówno przerób ziarna na mąkę, jak i wyrób chleba z mąki. Wojsko ma więc ułatwione zadanie przy ocenie zakupywanego ziarna, gdyż wystarczy mu określenie jego średniej wartości, a już może być w posiadaniu wartości konsumcyj≠nej ziarna.

Przechodząc w dalszym ciągu do wyżej podanych prac nad okre≠śleniem wartości ziarna żyta i pszenicy, postaramy się podać kilka zasadniczych uwag, wyrażonych przez autora, przedewszystkiem co do zależności przemiałowej i wypiekowej zbóż od ich ciężaru hektolitrowego.

PSZENICA.

a) Uwagi co do wydajności przemiałowej.

Ocena wydajności przemiałowej poszczególnych odmian wg wagi hl, zdaniem autora, nie może mieć jakiegoś większego znaczenia. Twierdzenie to, jakoteż wszelkie następne, podane w tym artykule, są oparte na uzyskanych wynikach badań, przyczem autor motywuje je następująco: Waga hl, będąc sama przez się wielkością mało zmienną, nie jest cechą charakteryzującą wymielność odmian prze≠dewszystkiem dlatego, że w granicach najczęściej spotykanych wy≠razów — 78 do 73 kg — nie zdaje się wpływać na wydajność mąki wogóle. Ponieważ zaś wszystkie uprawiane u nas odmiany w wa≠runkach normalnych i w olbrzymiej większości przypadków dają przeciętną wagę hl około 75 kg, przeto nie można też doszukać się związku pomiędzy tą ostatnią cechą, jako charakteryzującą odmiany z jednej strony, a z drugiej, jako z miernikiem wartości przemiałowej. Ta ostatnia strona kwestji może być brana pod uwagę dopiero przy wartościach wagi hl niższych od 73 kg, stając się wówczas już mo≠mentem i wskaźnikiem handlowym niedostatecznego wypełnienia ziarna, a co za tem idzie prawdopodobieństwa obniżenia wydajno≠ści mąki.

W końcowych uwagach o związku pomiędzy wartością przemia≠łową, a wagą hl pszenicy autor dochodzi do wniosku, iż wahania tej

wagi w najczęściej spotykanych granicach 78 — 73 kg, bez względu na odmianę i miejsce produkcji, nie wywierają wpływu na wydajność mąki.

b) Uwagi co do wydajności wypiekowej.

Wyniki badań nad wypiekiem dotyczą pszenicy ozimej i jarej różnych odmian, pochodzących z różnych rejonów kraju, pozatem mieszanek pszenic odmian jarych oraz mieszanek pszenic jarych z ozimemi.

Na zasadzie otrzymanych wyników badań autor wnioskuje, że dla pszenicy ozimej warunki zewnętrzne bardziej niż cechy odmianowe wywierają decydujący wpływ na wartość wypiekową, dla pszenicy jarej zaś odwrotnie — cechy odmianowe.

Co do mieszanek autor podaje, że chociaż zasadniczo można oczekiwać pewnej poprawy wartości wypiekowej niektórych odmian pszenicy jarej przez mieszanki z innemi odmianami tejże pszenicy, jarej w mieszankach z ozimą.

ŻYTO.

a) Uwagi co do wydajności przemiałowej.

Do badań wyodrębniono trzy grupy ziarna żytniego według zabarwienia, przyczem stwierdzono, że wykazały one identyczną wydajność mąki. Stąd wniosek, że żadnej dodatniej czy ujemnej zależności między barwą ziarna, a najważniejszemi cechami użytkowemi dopatrzeć się nie można.

Nieuszlachetnione odmiany żyta dały lepsze wyniki pod względem wydajności mąki, niż odmiany uszlachetnione. Jako przyczynę tego zjawiska autor podaje, że drobne ziarno, wobec niedostatecznego wypełnienia, posiada wprawdzie niższą wagę hl, to jednakże dzięki swej cieniutkiej skórce daje lepszą wydajność mąki. To spostrzeżenie nabiera tem większego znaczenia, jeśli porównamy je z dokonanem przez autora podziałem kraju, na zasadzie badań plonów 1932 r., na 2 rejony według grubości ziarna, przyczem Polskę zachodnią i częściowo środkową zalicza do rejonów uprawy żyta o ziarnie grubszem, natomiast całą część północną kraju i południowo-wschodnią do rejonów o ziarnie drobnoziarnistem. W tem miejscu autor czyni jednak małe odchylenie od powyższych twierdzeń co do lepszej wydajności przemiałowej żyta drobnoziarnistego, zastrzegając się, że zasada ta nie dotyczy tylko północnego krańca kraju,

najmniej zbadanego, który pokrywa się z rejonem żyta o gorszej wydajności.

b) Uwagi co do wynajności przemiałowej.

Uzyskany pod tym względem materjał wyników badań pozwala autorowi prowizorycznie na określenie następujących okręgów wydajności wypiekowej: 1) okręgi o lepszej wydajności: a) największy, południowo-wschodni, obejmuje woj. tarnopolskie, stanisławowskie (bez powiatów górskich), lwowskie i wołyńskie, b) mniejsze: południowo-zachodnie — woj. śląskie i łódzkie oraz północny — białostocki; 2) okręgi gorsze: większa część Wielkopolski i ziemie cięższe Polski środkowej oraz północno-wschodnie kresy.

Zastrzegając się, że uzyskane dane dotyczą tylko jednego roku badań, autor wysuwa na ich podstawie następujące bardzo ważne wnioski zarówno z punktu widzenia naukowego, jak i praktycznego, które wprost rewelacyjnie brzmią w porównaniu z dotychczasowemi zapatrywaniami:

— uszlachetnione odmiany żyta w swej ogromnej większości nietylko jakościowo nie górują nad t. zw. żytami pierwotnemi, ale wręcz przeciwnie, te ostatnie okazują się często lepsze;

— niema żadnych realnych podstaw do wydzielania, na podstawie różnej barwy ziarna, znanych u nas na giełdzie jedno- i niejednolitych standartów ziarna.

Na dowód tego autor podaje, że z przeglądu zmian wartości wagi hl u różnych odmian wynika przedewszystkiem fakt, iż najbardziej wyrównaną i dobrą wagę posiadają formy pierwotne nadesłane do badań pod nazwami: „włościańskie, zbiorowe, dworskie". Ich niepozorne i drobne ziarno, posiadało bądź przeciętną bądź nawet wyższą od przeciętnej wagę hl. Odmiany szlachetne w większości przypadków wykazują wagę hl niższą zarówno od przeciętnej, jak i od wymienionych wyżej form pierwotnych, a tylko nieliczne wyjątki mają ciężar hl lepszy.

Biorąc pod uwagę te niezmiernie ciekawe twierdzenia, wysunięte przez autora, oraz uwzględniając, że są one wynikiem badań żyta i pszenicy, przeprowadzonych w okresie czasu zbyt krótkim, aby mogły się stać podstawą do powzięcia zasadniczych decyzyj, dochodzimy do wniosku, że jednak mimo wszystko nie powinno się prze-

chodzić do porządku nad osiągniętemi wynikami, lecz starać się wyciągnąć z nich pewne korzyści. Dotyczy to oceny wartości jakościowej zbóż (żyta i pszenicy) w handlu. Trzeba zatem powiedzieć otwarcie, że powszechnie stosowane dla handlowej oceny gatunku ziarna oznaczanie tylko jego ciężaru objętościowego nie jest zupełnie dokładnym i pewnym wskaźnikiem faktycznej jego wartości dla młynarstwa i piekarstwa. Pomijamy omówienie konieczności oznaczania ilości zanieczyszczeń w ziarnie, gdyż trudno przypuścić, aby ktokolwiek godził się kupować zboże zanieczyszczone na tych samych warunkach, jak zboże oczyszczone, zwłaszcza, że czystość zboża zależy tylko od woli producenta. Jest natomiast inny, dotychczas lekceważony w handlu czynnik, a mianowicie wilgotność ziarna, która posiada bodaj większe znaczenie, niż ciężar objętościowy. Nie należy jednak rozumieć tego w ten sposób, że każde ziarno, nawet lekkie, byleby było suche, będzie lepsze od ziarna wilgotniejszego i posiadającego wyższy ciężar. Takie zapatrywanie byłoby błędne, gdyż zawsze trzeba mieć na uwadze ziarno normalnie wykształcone.

Bezsprzecznie należy jednak przyznać, że wilgotność ziarna posiada duże znaczenie w młynarstwie, piekarstwie i przy magazynowaniu ziarna i mąki. Suche ziarno daje lepszą wydajność przemiałową, a sucha mąka lepszą wydajność wypiekową. Nadmierna zawartość wody wpływa bardzo niekorzystnie na jakość ziarna i mąki przy przechowywaniu w magazynach.

Przychodzi się zatem do wniosku, że rzeczywista wartość ziarna zbożowego dla młynarstwa i piekarstwa może być tylko wtedy należycie oceniona, jeżeli prócz oznaczenia jego ciężaru objętościowego będzie określana również zawartość w niem wody. Wnioskowanie o tej ostatniej na podstawie tylko zmniejszonej ciężkości gatunkowej ziarna, odpowiednio do większej zawartości w niem wody, daje jeśli nie błędną, to w każdym razie tylko ogólnikową orjentację. Jeżeli w handlowej ocenie ziarna zbożowego świat kupiecki zadowala się tylko oznaczaniem jego ciężkości objętościowej, to nie należy tego uważać za słuszne, lecz przypisywać raczej temu, że wszystkie stosowane dotąd metody badania zawartości wody w ziarnie są kłopotliwe i uciążliwe oraz nie dają się dość prędko przeprowadzić.

Wojsko nie powinno jednak tej sprawy w ten sposób traktować. Służba intendentury, stojąc na straży Skarbu Państwa, powinna pozostawić sobie nadal swobodę działania i niezależnie od tego, w jaki sposób sprawa ta znajdzie ostateczne rozwiązanie w praktyce handlowej, powinna oceniać i uzależniać odbiór zboża od norm, ustalonych

przedewszytkiem pod względem zawartości wody w ziarnie i stopnia zanieczyszczenia, ponadto ciężaru objętościowego, lecz tylko jako miernika raczej kontrolnego, a nie zasadniczego i jedynego. Oznaczanie zawartości wody w ziarnie powinno być przeprowadzane przez wojsko nie tylko warunkowo, lecz z reguły, a wykonanie tego nie powinno napotykać na trudności, służba intendentury posiada bowiem odpowiednie urządzenia, przyczem fachowość jej organów odbiorczych powinna dawać gwarancję prawidłowości wykonania badań.

Por. SOBCZYŃSKI BERNARD.

Kołowa kuchnia polowa dla jednostek kwaterujących stale w wagonach w czasie wojny.

Jednem z zagadnień wymagających rozwiązania jest ustalenie typu kuchni polowej dla jednostek kwaterujących stale w wagonach w czasie wojny.

Kuchnie polowe używane u nas są kołowe, zależnie od typu jedno, dwu i trzy kotłowe i przystosowane do poruszania się w terenie. Kuchnie te i ich jaszcze względnie przodki dla formacyj stale kwaterujących w wagonach nie nadają się, są bowiem dla tych jednostek bardzo niepraktyczne, wymagają dużo zachodu, a w czasie wojny sprawiły niejednemu dowódcy wiele kłopotu.

Etatowa kuchnia polowa z przodkiem lub bez, duża czy mała z kołami zajmuje wewnątrz wagonu zbyt wiele miejsca tak, że umieszczenie jej w tym stanie jest wykluczone, niewskazane i zresztą przepisami zabronione.

Umieszczenie kuchni polowej zaklinowanej na platformie (lora kolejowa) również nie jest rozwiązaniem idealnem.

Użycie kuchni zaklinowanej na platformie może być dobre na jeden dzień, nawet ostatecznie na kilka dni dla jednostek broni na czas transportu, przyczem zależnie od pogody można w takich przypadkach zaobserwować obrazy niemiłe dla oka, albowiem w czasie deszczu sprzęt jest pordzewiały, a personel kuchenny siedzi przemoczony i opatulony płachtami, kocami i t. p.

Dla jednostek przewożonych transportem przez krótki okres czasu jest to zło konieczne.

Inaczej się jednak przedstawia ta sprawa dla jednostek stale kwaterujących w wagonach w czasie wojny. Gotowanie na platformach

---

[1]) Artykuł dyskusyjny.

jest nie do pomyślenia ze względu na stałe wystawianie sprzętu oraz personelu kuchennego na działania atmosferyczne w różnych porach roku.

Ustawienie kuchni na przytorzu, t. zn. w pasie kolejowym w miejscu bardziej zacisznem, może być dobre i celowe jedynie wówczas, gdy taka jednostka kwaterująca stale w wagonach ma długi postój w jednem i tem samem miejscu, gdzie może zabezpieczyć sama swoją kuchnię i ochronić personel kuchenny od różnych niespodzianek.

W razie natomiast częstego i nagłego przerzucania jednostki, kuchnie polowe bywają pośpiesznie załadowywane, poprostu rzucane na platformę i ulegają wskutek tego przedwczesnemu zużyciu.

Do jednostek kwaterujących stale w wagonach w czasie wojny zaliczamy: pociągi pancerne, kompanje kolejowe, kompanje parkowe, czołówki (różne) i ewent. kompanje sztabowe wyższych dowództw.

W czasie ostatniej wojny polsko-bolszewickiej wyżej wymienione jednostki rozwiązywały z braku kuchen polowych kwestję w ten sposób, że budowały we własnym zakresie wewnątrz krytego wagonu — kuchnię stałą, na wzór kuchen koszarowych, o jednym, dwóch lub trzech kotłach zależnie od stanu żywionych. Jednakże kuchnie te prędko ulegały zniszczeniu wskutek normalnego wstrząsu wagonu w czasie jazdy.

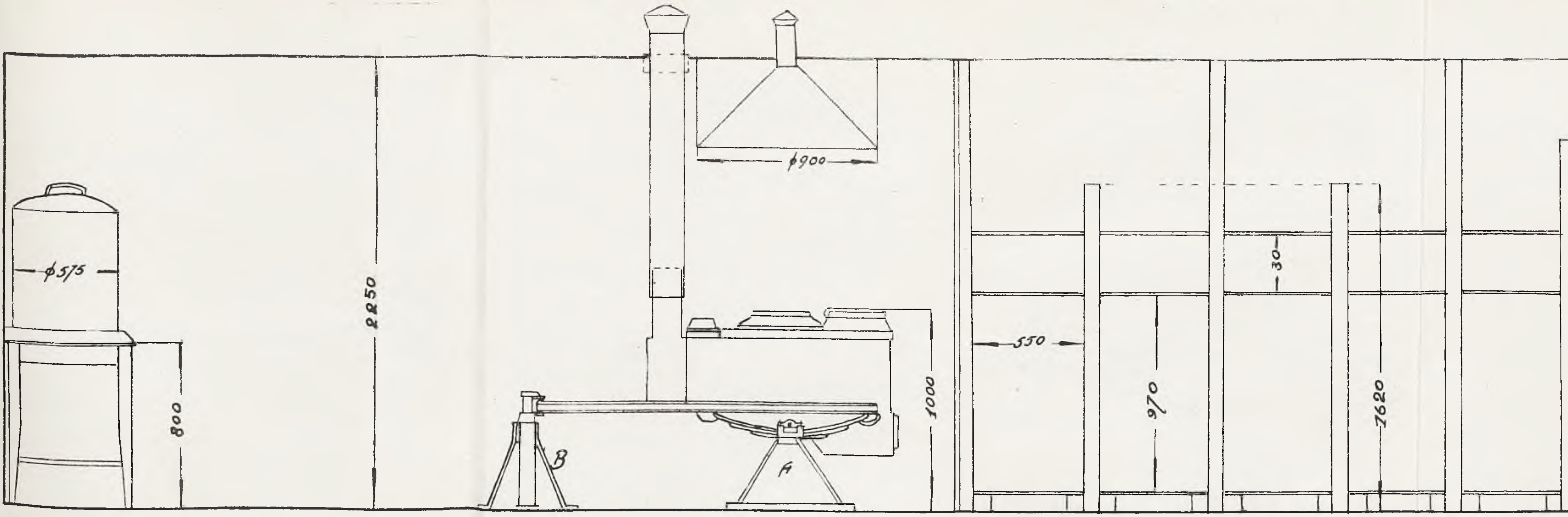
Pozatem, by uniknąć szybkiego zniszczenia, kuchnie te musiano budować dość silnie w jednym końcu wagonu, wykorzystując jego boczne ściany dla podtrzymania cegielnianego muru. Na skutek przeciążenia tylko jednej osi wagonu spowodowanego takim ustawieniem kuchni zdarzały się często wypadki zapalania się osi w czasie podróży. Wagon kuchenny trzeba było na najbliższej stacji odczepić i wymienić, kuchnię musiano rozbierać, by ją przenieść i na nowo niepostawić w innym wagonie.

Również sposób wydawania strawy w tych warunkach był bardzo niewygodny. Żołnierze musieli rzędem przechodzić przez wagon, t. zn. wejść jednym otworem i po otrzymaniu strawy wyjść drugim postawić w innym wagonie.

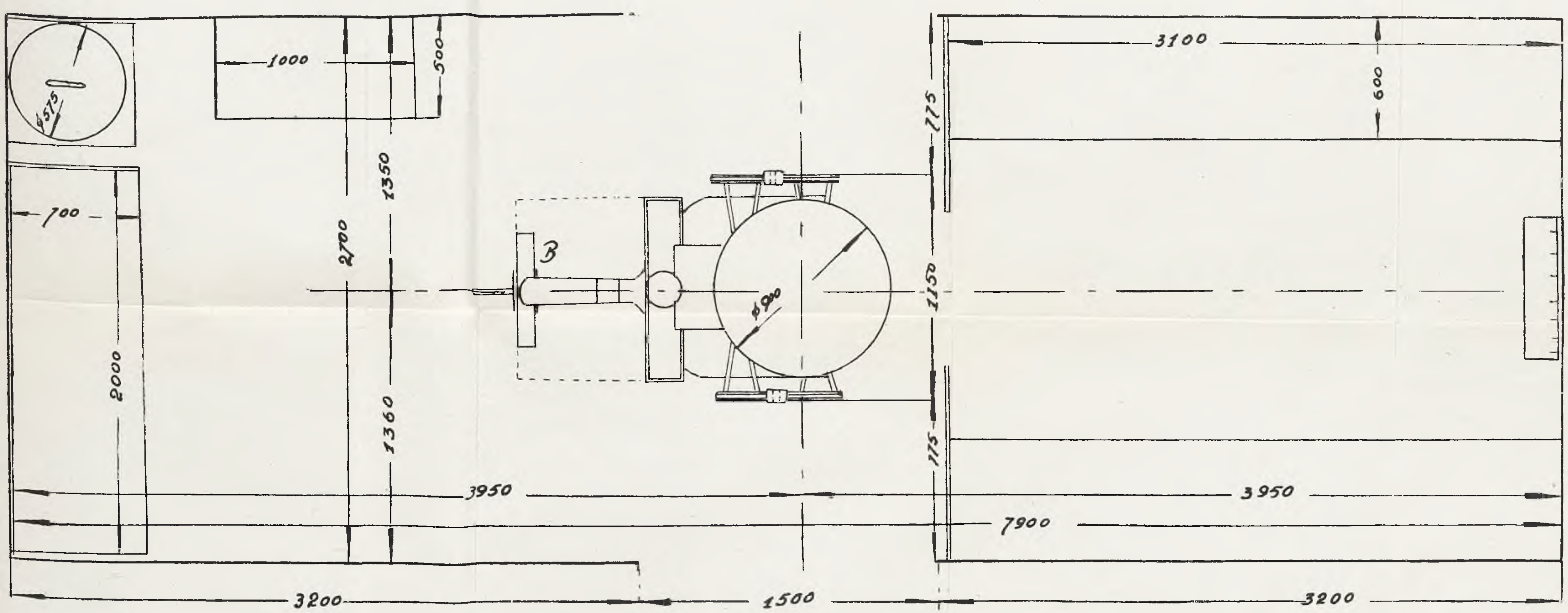
Jak wynika z powyższego sprawa kuchni była dość skomplikowana i radzono sobie jak tylko było można.

Niesposób zatem powrócić do tych błędów minionej wojny. Nabyte doświadczenie przemawia za wyposażeniem wszystkich jednostek kwaterujących stale w wagonach w typ kuchni warunkujący jej użycie w sposób najbardziej celowy i praktyczny.

Pozatem należy wziąć pod uwagę, że kuchnia taka nie powinna



Podziałka 1:25



Podziałka 1:25 Rys. 12: 1.

być sprzętem nowym, specjalnym, gdyż to byłoby równoznaczne z wprowadzeniem jeszcze jednego nowego typu kuchni polowej.

Jako najlepsze rozwiązanie zagadnienia, proponuję przyjęcie pod=stawy kuchni uwidocznionej na rysunku, dającej się zastosować do kuchen polowych wszystkich typów.

Rysunek Nr. 1 przedstawia kuchnię polową typu polskiego wzór 23, wmontowaną bez przodka i kół właściwej kuchni, która spoczy=wa na osi, na podstawie oznaczonej na rysunku literami A i B, w wa=gonie krytym Kd. (15=tka) przy uwzględnieniu jego wymiarów w skali 1 : 25.

Umieszczenie kuchni w ten sposób umożliwia dogodny do niej do=stęp ze wszystkich stron. Pozatem jest ona nisko osadzona na pod=stawie, której wysokość osi w piaście podstawy A równa się 400 mm, zaś wysokość kotłów wynosi 1000 mm.

Podstawa A i B jest przyśrubowana do podłogi wagonu, przyczem trzymak wystającej części ramy podwozia jest analogicznie złączony z kuchnią, jak przodek. Kuchnia polowa wzór 23 nie wymaga żadnej przeróbki, chodzi bowiem tylko o zdjęcie kół i przodka, które jednost=kom kwaterującym stale w wagonach nie są potrzebne. Wagon kryty eliminuje pozatem wszystkie niedogodności wyłuszczone poprzed=nio, prócz tego kuchnia staje się lżejszą i bardzo łatwo przenośną.

Wydawanie z niej strawy jest również dogodne, ponieważ kuchnia znajduje się na wysokości otworów wagonu, pozostawiając dużo miejsca wewnątrz wagonu z jednej strony na wewnętrzne urządzenie kuchni, z drugiej na odgrodzenie ścianą części wagonu, w której moż=naby pomieścić magazyn żywnościowy jednostki.

Z rysunku widać, że część kuchenna pomieści prócz samej kuchni:

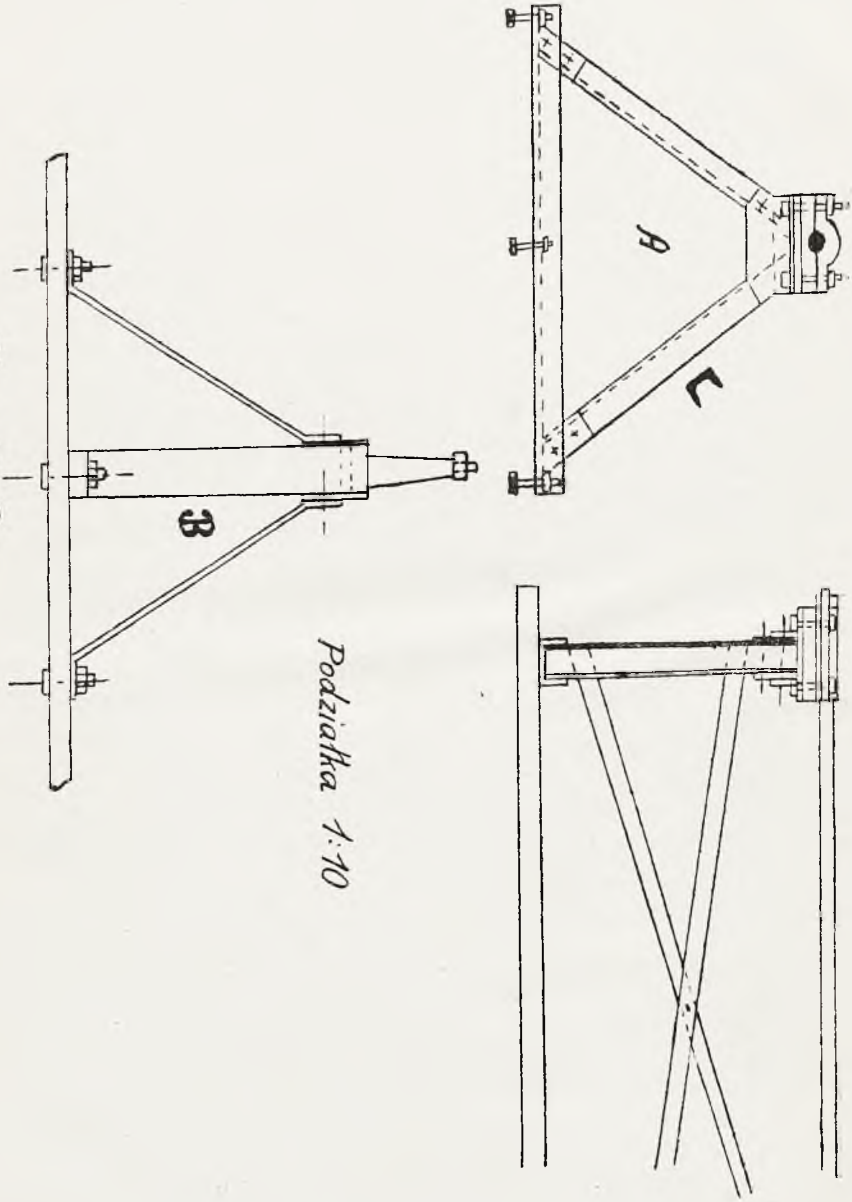
a) stół kuchenny wymiarów 2,00 × 0,70 mtr.,
b) bak na wodę,
c) szafkę podręczną ze sprzętem przykuchennym w/g tabeli należ=ności.

Spód wystającej ramy podwozia (linja kreskowana) mógłby słu=żyć jako podręczny składzik drzewa opałowego.

Druga część wagonu odgrodzona ścianą może pomieścić magazyn żywnościowy jednostki o stanie wyżywienia wynoszącym 150 ludzi na 10 dni.

Magazyn żywnościowy jest podzielony w ten sposób, że

a) dwie strony podłużne ściany zajmują rusztowania z półkami na chleb i szufladami na drobne artykuły,
b) dół rusztowania zajmują worki z jarzyną twardą i skrzynie z konserwami,



Rys. Nr 2

c) ścianę szczytową zajmuje wieszak na mięso, świeże zakończony rynną ściekową (z blachy cynkowej),

d) środek magazynu zajmuje waga.

Odnośnie otworów w dachu nadmieniam, że jednostkom kwaterującym stale w wagonach, kolej przydziela wagony z piecykami i jednym otworem przeznaczonym do wpuszczenia komina piecyka.

Ponieważ więc kuchnia zajmuje miejsce piecyka, okap kuchenny nad kuchnią zająłby miejsce komina. Zrobienie zatem jeszcze jednego otworu dla wydłużonego komina kuchni (patrz rysunek) byłoby bez szkody dla wagonu.

Celem zabezpieczenia podłogi przed ogniem, wypadającym z rusztów kuchni, trzeba ją obić blachą.

Rysunek N 2 (A i B) przedstawia opisaną podstawę kuchni w podziałce 1 : 10.

Próby dokonane z opisaną podstawą w czasie ćwiczeń letnich pociągów pancernych wypadły pomyślnie. Kuchnię umieszczono nawet w kierunku odwrotnym, niż wykazano na rysunku, to znaczy komin kuchni znalazł się w otworze piecyka wagonu i okap okazał się zbytecznym, albowiem powstająca przy gotowaniu para ulatniała się przez otwory.

Wyposażenie jednostek kwaterujących stale w wagonach w czasie wojny w taką podstawę nie powinno być trudne, albowiem jest to praca prosta i nie wymagająca dużego nakładu kosztów.

Kpt. int. ROLSKI KAROL.

Potrącenia z uposażenia.

Kestja potrąceń z uposażenia osób wojskowych nie przestaje być tematem aktualnym. Pomimo określonych granic dopuszczalnego obciążenia uposażenia i szczegółowego ujęcia rodzaju obciążeń w licz- nych zarządzeniach wykonawczych, nadmierne obciążenia uposaże- nia nadal istnieje, a ilość rubryk potrąceń w miesięcznych listach płac ciągle wzrasta. Wystarczy przejść kontoteki rachunku osób trzecich u płatnika, by się o tem przekonać.

Wydane rozporządzenia wykonawcze do zasadniczej ustawy o po- trąceniach z uposażenia miały na celu usunięcie istniejącej dotąd dowolności w obciążaniu uposażenia. Dalszym celem było — z jed- nej strony osiągnięcie pewnej redukcji pracy płatników, drogą ogra- niczenia pośrednictwa płatników przy załatwianiu spraw o charakte- rze prywatnym, z drugiej strony usunięcie możliwości łatwego zacią- gania długów przez osoby wojskowe.

Formalnie cel został osiągnięty, lecz intencje wydanych rozporzą- dzeń w praktyce nie znajdują pełnego wyrazu.

Analizując obecnie obowiązujące przepisy, normujące sprawę po- trąceń z uposażeń, dochodzimy do przekonania, że w porównaniu ze stanem dawnym powinnaby nastąpić znaczna poprawa w kierunku redukcji potrąceń, gdyż przepisy wszechstronnie ujmują podstawy i zasady potrąceń. Obecnie przeto nie powinnaby się znaleść żadna pozycja w rubrykach potrąceń, niemająca odbicia w odnośnych za- rządzeniach wykonawczych.

Zanim przejdę do właściwych potrąceń, o które w danym wy- padku chodzi, nie mogę pominąć potrąceń ustawowych związanych ściśle z uposażeniem.

Traktując ogólnie potrącenia ze strony pracy jaka obciąża płatni- ków, najnowsza ustawa o uposażeniu, poza znacznem uproszcze- niem sposobu obliczania uposażeń, zrobiła wiele w kierunku redukcji

potrąceń przez zniesienie podatku dochodowego, emerytury i funduszu pracy. Ustawa była tworzona pod kątem osiągnięcia możliwych oszczędności w pracy. W całokształcie jednak potrąceń dokonywanych przez płatników efekt spodziewany nie jest taki, jakiego ogólnie oczekiwano. Okazuje się bowiem, że potrącenia ustawowe, wymienione wyżej, oparte na ustalonych tabelach automatycznie przenosiło się z miesięcznych list płacy. Zmiany w tym kierunku, gdzie należało ustalać i stosować nowe normy były dość rzadkie, a obliczenie ich na zasadzie zresztą gotowych tabeli nie było trudne. Dalsza manipulacja nie przedstawiała również wielkich trudności i nie zadawała wiele pracy przy odprowadzaniu kwot do poszczególnych skoncentrowanych źródeł.

Nawet i tę sumę osiągniętych bezsprzecznie pewnych zysków w pracy, drogą zreformowania dawnej ustawy uposażeniowej niestety niweczy w swej zasadzie nowa ustawa o ubezpieczeniach społecznych, której skomplikowany rozrachunek uderzająco przeczy intencji, jaka przyświecała twórcom ustawy uposażeniowej.

Punkt ciężkości pracy związanej z potrąceniami leży jednak w dalszych obciążeniach, a mianowicie w rachunkowości zobowiązań na rzecz osób trzecich, które ilościowo i jakościowo mnożą się w wydatny sposób.

Opierając się na ścisłych danych trzeba stwierdzić, że ilość miejsc ekspedycji potrąconych zobowiązań na rachunku osób trzecich przekracza miesięcznie 100 adresów pozycyj zbiorowych, stanowiących rodzajowo około 40 różnorodnych długów.

Zakres tej dziedziny pracy na pozór wydaje się podrzędny w całokształcie zadań płatnika i niedoceniany, nakłada jednak bardzo dużo obowiązków, a praca z tem związana zakrojona jest na szeroką skalę. Jest to dział najżywotniejszych zmian zachodzących, mam wrażenie, u każdego płatnika i absorbujących w równym stopniu uwagę nietylko oficerów, lecz i całego personelu. Zachodzi konieczność pilnowania rozliczeń całemi okresami, a przy częstych zmianach osobowych i rachunkowych również konieczność ciągłego czuwania nad racjonalnem ewidencjonowaniem długów, ustalaniem rat, przekazywaniem zwrotów, obliczaniem porta, ciągłą korespondencją i t. d. Ilość zaś omawianych potrąceń w miesiącu stanowi ciągle jeszcze poważną liczbę.

Mimowoli nasuwa się pytanie, gdzie leży błąd i w jaki sposób słuszna intencja przepisów o ograniczeniu potrąceń daje w praktyce tak nikły efekt. Podkreślam to z tego względu, gdyż tu kryją się duże możliwości gdyby chodziło o dalszą redukcję pracy płatników.

Istotną funkcją płatnika obok potrąceń wypływających z ustaw bezsprzecznie były i będą również wszelkiego rodzaju potrącenia o charakterze innym. Praktyczna strona oraz charakter urzędu płatnika przemawiają za takiem pośredniczeniem w sprawach potrąceń. Znaczne jednak ograniczenia potrąceń są pożądane i możliwe, gdy będą ustalone pewne sposoby praktycznego stosowania wydanych w tym kierunku zarządzeń. Przepisy dają bowiem rozległe prerogatywy wszystkim dowódcom jednostek i szefom oddziałów, tak w kierunku poprawy stosunków, jakoteż i w kierunku odwrotnym.

Ze strony różnych służb wychodzi często szereg zarządzeń na dokonywanie doraźnych potrąceń służbowych z różnych tytułów, które często zakrojone są na długotrwałe raty. Płatność rat zbiega się nieraz z dalszemi zarządzeniami potrąceń, których charakter nie daje się podporządkować ani formalnym wymogom wymaganym przez przepisy, ani też stosunek procentowy norm potrąceń nie może być zachowany. Istnieje w ten sposób stan potrąceń dokonywanych na skutek zarządzeń władzy nie bezpośredniej lecz wyższej. Oczywiście władza wydająca podobne zarządzenie nie może mieć na uwadze stanu faktycznego, mającego miejsce w jednostce na rachunkach poszczególnych osób, niemniej jednak zarządzenie potrącenia jest obowiązujące i bezwarunkowe. Dlatego to potrącenia często odbiegają z konieczności od norm ogólnie dopuszczalnego procentu potrąceń.

Stąd powstaje niepewność i niezdecydowanie u wykonawców, którzy nie mogą ustalić, jakie z nakazanych potrąceń zmieścić w granicach norm ustawowych obciążeń, a jakie ewentualnie potraktować jako zobowiązania prywatne, pozaustawowe. Drogą zaś przelewania i przekazywania takich zobowiązań w formie wierzytelności, stan ten przenika do innych jednostek adm., a w następstwie powstają odchylenia od przepisów natury formalnej i istotnej.

Dla przykładu wymienię kilka następujących potrąceń nie mieszczących się w dopuszczalnych ramach a mimo to potraktowanych zawsze obowiązująco i bieżąco poza normalnemi obciążeniami, a więc potrącenie: za wyżywienie w szpitalach, długi za opał, za lornetki, prenumerata pism, należności za przetwory ropne, za rozmowy telefoniczne, za abonamenty teatralne, za książki Centralnej Bibljoteki Wojskowej i za leczenie w szpitalach.

W myśl zarządzenia o potrąceniach zwrot kosztów wyżywienia w szpitalach powinien zasadniczo nastąpić bezpośrednio u płatnika danego szpitala, a jedynie w wyjątkowych przypadkach, dopuszczalne jest przekazywanie wierzytelności do potrącenia temu płatnikowi, który wypłaca uposażenie. Otóż te wyjątkowe przypadki stały się

regułą i długi z tego tytułu są z zasady przekazywane w całości do potrącenia płatnikowi wypłacającemu uposażenie.

Płatnik chcąc przed każdorazową wypłatą uposażenia ustalić normy potrąceń przy tego rodzaju napływających zadłużeniach powinienby właściwie odpowiednio zmieniać wysokość rat dostosowując ich wysokość do innych obciążeń, aby być w porządku z ustawą. O ile tego nie czyni może się spotkać ze słusznym sprzeciwem i zarzutem ze strony zainteresowanych. Dalej obowiązuje płatnika pewna kolejność w likwidowaniu długów, dlatego napływające obciążenia z zarządzeń doraźnych psują w zasadzie porządek w obliczeniach.

Stwarzanie wszelkiego rodzaju precedensów szczególnie w kasowości nie może mieć miejsca. Jasna forma przepisów rachunkowo-kasowych nie powinna dopuszczać żadnych odchyleń, gdyż odchylenia w jednym kierunku pociągają za sobą inne.

W podobnych warunkach organa kontrolne znajdują też trudne pole do pracy. Komisje kontrolne, gdy chodzi o potrącenia z zasady rzadko badają ze strony merytorycznej dokonywane w oddziałach potrącenia, ograniczając się jedynie do sprawdzenia stanu faktycznego pod względem rachunkowym. Wnikając natomiast w potrącenia we wszystkich kierunkach, organa kontrolne znalazłyby prawie u każdego płatnika rozległy materjał do omówienia, mając temsamem możność skutecznego wpływu na ewentualną zmianę sposobu stosowania istniejących zarządzeń.

Warto też wspomnieć o formie ujęcia opodatkowania się na pewne cele uchwalonego często na rozmaitych zebraniach. Właściwie, jest to forma obciążeń dopuszczalna tylko w odniesieniu do zbiórek o charakterze służbowym, które wymagają jednomyślnej uchwały. We wszystkich zaś przypadkach zbiórek na cele społeczne, należałoby raczej pozostawić zainteresowanym swobodną decyzję.

Liczne rozporządzenia zabraniają wprawdzie, i to w formie kategorycznej, inicjowania wszelkiego rodzaju zbiórek, nawet podyktowanych najlepszemi intencjami, a zmierzającemi do obciążania uposażeń choćby w najmniejszym stopniu. Rozporządzenia nie zdołają jednak zahamować życia. Zbiórki nadal będą się odbywać gdyż tego wymaga konieczność życiowa. Jeśli zaś będą praktykowane w formie indywidualnej w niczem nie naruszą rozporządzeń.

Przyjęta u nas forma uchwał na zebraniach niewątpliwie prowadzi do celu, lecz jest zbyt wiążąca dla uczestników. Przełożony bowiem przez sam fakt omówienia zbiórek lub składek narzuca swoim podwładnym pewien moralny przymus. Z tych względów sposób zała-

twiania tego rodzaju obciążeń uposażenia przemawia raczej za formą dobrowolnego pisemnego zadeklarowania zobowiązania. Obowiązujące przepisy wykluczają zresztą niezadeklarowane na piśmie obciążenia uposażeń, obok wymaganej zgody przełożonego.

Wreszcie łatwość zaciągania zobowiązań jest również przyczyną nadmiernych potrąceń.

Przełożeni wyrażają swą zgodę na pewne potrącenia mających być zaciągniętych zobowiązań przez podwładnych przeważnie bez żadnych trudności i przeszkód. Rzadko mają dane i możność zorjentowania się w istotnym stanie zadłużenia podwładnych, a tembardziej nie biorą pod uwagę dopuszczalnych norm potrąceń przy uwzględnieniu całokształtu konta petentów. Płatnik jako wykonawca ma możność referowania sprawy swemu dowódcy, ale nie każdy dowódca żąda od niego takiego referatu.

Łatwość zaciągania zobowiązań na tej drodze ma ten ujemny skutek, że zainteresowani angażują się pochopnie i często nadmiernie, mając świadomość, że ze strony władzy przełożonej nie natrafią na żadne trudności. Wiadomą jest rzeczą, że nieraz trudno przychodzi uskutecznić bezpośrednio jakiś wydatek, gdy tymczasem niejeden godzi się łatwo z faktem potrącenia mu zaciągniętego zobowiązania, bo to jest prostsze i wygodniejsze. Stąd pochodzi częściowo nadmierność zadłużeń. Gdyby bowiem było inaczej z pewnością nie jeden wydatek byłby skrupulatniej rozważany. Niejeden zastanowiłby się bardziej nad „lekką ręką“ zdecydowanym obciążeniem swojego budżetu.

Kryje się tu moment w wysokim stopniu wychowawczy możliwy do wykorzystania przez przełożonych w kierunku zmiany panującego zwyczaju.

Podaję te krótkie uwagi o potrąceniach w celu wywołania dyskusji na ten ważny i ciekawy temat.

PRAKTYCZNE PORADY DLA JEDNOSTEK ADMINISTRACYJNYCH.

Ostatnie doświadczenia i ulepszenia w zakresie tkanin lnianych zaopatrzenia wojska.

Przejście w zapatrzeniu wojska z tkanin bawełnianych, z których szyto letnie ubrania, bieliznę, pościel i oporządzenie, na tkaniny lniane, zastało naogół nasz przemysł lniany nieprzygotowany do masowej produkcji nowych tkanin wojskowych.

Jakkolwiek niektóre zakłady przemysłowe, dysponujące odpowiedniemi urządzeniami fabrycznemi, i wielotnią praktyką w zakresie produkcji tkanin lnianych, mogły przystąpić do masowej produkcji tkanin lnianych na potrzeby wojska, to jednak w pierwszym roku produkcja tych tkanin natrafiła na cały szereg trudności w wykonaniu zamówionych tkanin, ściśle w myśl wymagań wojska.
lnianych do użytku wojska, została wykonana przez Instytut Techniczny Intendentury większa ilość próbnych wzorów każdego typu tkaniny w kilku większych fabrykach lnianych, o różnym ciężarze metra bieżącego, różnej gęstości, z różnych numerów przędzy w osnowie i wątku, wreszcie o różnym splocie i rozmaitem wykończeniu.

Przed ostatecznym wyborem tkanin i opracowaniem warunków technicznych, przeprowadzono z przedmiotami wykonanemi z próbnych tkanin sporo prób praktycznych w formacjach.

Ze względów oszczędnościowych oraz z uwagi na zbyt krótki czas jakim na przeprowadzenie prób praktycznych dysponował Instytut Techniczny Intendentury nie doszło do wszechstronnego wypróbowania praktycznego nowych tkanin lnianych w większej ilości formacyj.

Ponieważ tkaniny lniane, przeznaczone do zaopatrzenia wojska, muszą być wyrabiane z lnu krajowego, przeto przy opracowywaniu

nowych typów tkanin i warunków technicznych brano również pod uwagę techniczne własności i jakość naszego surowca lnianego, a przedewszystkiem wysokość przeciętnego numeru przędzy lnianej, możliwego do otrzymania z przeciętnego gatunku polskiego włókna lnianego. Liczono się również z możliwością równomiernego zużywa= wania przez wytwórnię surowca krajowego, to jest włókna lnianego czesanego i pakuł lnianych powstałych po wyczesaniu lnu.

Stąd też, w tych tkaninach wojskowych, w których ze względu na ich użytek było to możliwe, wprowadzono użycie pakuł lnianych, np. w tkanine na wsypy, ręczniki, prześcieradła oraz w wątku w tka= ninie na bieliznę.

Z nowo wprowadzonych typów tkanin lnianych należy wymienić: tkaninę na letnie ubrania żołnierskie, tkaninę lnianą na bieliznę żoł= nierską, tkaninę lnianą impregnowaną na chlebaki i tornistry, taśmy lniane do oporządzenia oraz tkaninę lnianą na oficerskie i żołnierskie ubrania szpitalne.

a) Tkanina lniana na letnie ubrania żołnierskie.

Ponieważ cena ednego metra tkaniny lnianej na letnie ubrania, jest mniej więcej dwukrotnie wyższą od ceny tkaniny bawełnianej, przeto ze względów budżetowych tkanina lniana powinna mieć dwukrotnie dłuższy czas używalności.

Aby tkanina ta istotnie mogła być zdatną do użytku dwa razy dłu= żej, niż tkanina bawełniana, musi ona być wykonana zarówno w osno= wie jak i w wątku z czystego, czesanego włókna lnianego w dobrym gatunku. Do wykonania tkaniny przewidziano przędzę lnianą czesa= są dla osnowy Wo=ang 26, d alwątku Wo=ang 24. Są to średnie nu= mery czesane, które można wyprząść z polskiego surowca lnianego.

Moc tkaniny na rozerwanie w osnowie i wątku 120 kg, gęstość 29 nitek na 1 cm w osnowie i 21 w wątku, splot skośny zwykły, ciężar 1 metra bieżącego przy szerokości 74 cm nieco większy 235 g.

Splot skośny został wybrany jako najodpowiedniej i nadający este= tyczny wygląd tkaninie, okazało się bowiem, po większej ilości do= świadczeń, że tkanina lniana o splocie skośnym po zmoczeniu sto= sunkowo nie tak łatwo sztywnieje, jak tkanina o innych splotach, np. płóciennym, panama, lub rypsowym. By niepotrzebnie nie osła= biać tkaniny przez podbielanie i zbytnio nie podrażać kosztów wy= robu, wprowadzono przy wyrobie tej tkaniny uprzednie wygotowy= wanie przędzy i barwienie tkaniny w zwoju.

Zabieg ten wpływa na mniejsze kurczenie się tkaniny po zamoczeniu, oraz ułatwia przenikanie barwnika wgłąb tkaniny, gdyż tkanina lniana, szczególnie tkanina nie bielona, ze względu na specyficznc budowę i zawartość pektynów włókna lnianego, barwi się naogół bardzo trudno. Nowością również jest wprowadzenie do barwienia tkaniny lnianej na letnie ubrania, barwnika krajowego, kadziowego z grupy indanthrenów „khaki antiacenowego L. K., produkcji Zakładów Chemicznych „Winnica".

Barwnik ten należy do grupy barwników najtrwalszych na słońce, pranie, pot, brud i kurz uliczny.

Obecnie tkanina jest barwiona w zwoju. Barwienie w zwoju tkanin lnianych jest jednem z najtrudniejszych, jeśli chodzi o barwienie tkanin z włókna roślinnego. Prace zmierzające do lepszego przebarwiania tkanin lnianych są prowadzone nadal przez Instytut Techniczny Intendentury w kilku większych zakładach przemysłowych.

Jedną z poważnych trudności, na jakie natrafiał przemysł w początkach produkcji, było otrzymanie jednolitego odcienia barwy w całej (większej) produkowanej partji tkaniny.

Powodem tej trudności były pewne braki w urządzeniach do barwienia tkanin w zwoju, niedostateczne segregowanie zwojów według naturalnych barw włókna lnianego oraz niedostateczne wprawianie się fachowego personelu w barwieniu tkanin lnianych jako też niedostateczne poznanie właściwości nowego, dotychczas nieużywanego barwnika. Trudność ta została usunięta, skoro przemysł ulepszył swe urządzenia fabryczne, wprowadzając nowoczesne urządzenia do barwienia tkanin w zwoju barwnikami kadziowemi i ulepszając metody barwienia.

Drugą poważną trudnością, na jaką napotykał przemysł, było takie wykończenie tkaniny, aby kurczenie się jej w osnowie nie przekraczało 4% w osnowie i 3% w wątku.

Wymaganie to oparte było na odnośnych przepisach armij obcych, dotyczących dopuszczalnego procentu kurczenia się tkanin lnianych przeznaczonych do użytku wojskowego.

Kurczenie się tkaniny musi być bowiem brane pod uwagę przy ustalaniu norm zużycia materjału i przy ustalaniu szablonów wykrojów na poszczególne wielkości ubrań letnich. Większe kurczenie się tkaniny wymaga stosunkowego powiększania wymiarów ubrań poszczególnych wielkości, co w następstwie pociąga większe zużycie materjału i podraża koszt ubrań letnich.

Nieuwzględnienie zaś przy konfekcji kurczenia się tkaniny powoduje to, że ubrania wykonane z takiej tkaniny, po zmoczeniu, a na-

we po dłuższem leżeniu w zapasach, będą za ciasne i wskutek tego będą się szybciej niszczyły i zużywały.

Stąd też jako normę dopuszczalnego kurczenia się tkaniny w osnowie przyjęto 4% a dla wątku 3%. Norma ta jest możliwa do osiągnięcia przy zastosowaniu odpowiednich procesów wykończenia.

Również ze względu na większe kurczenie się tkanin lnianych przyjęto szerokość tkaniny lnianej większą o 3 cm, niż tkaniny bawełnianej, powiększono wymiary poszczególnych wielkości ubrań letnich, oraz ustalono nowe szablony wykroju i opracowano nowe normy zużycia materjału.

Trudności w uzyskaniu przepisowej wytrzymałości, napotykane w początkach produkcji nowej tkaniny, zostały przez przemysł usunięte, drogą odpowiedniego doboru surowca, ujednostajnienia przędzenia i przepisowego gęstego tkania.

Jakkolwiek tkanina lniana na letnie ubrania jest prawie dwukrotnie mocniejsza od bawełnianej i jest barwiona barwnikami trwałemi wymaga ona odpowiedniego traktowania, gdyż przy umiejętnem obchodzeniu się, szczególnie przy niewłaściwem praniu i czyszczeniu ubrań, można łatwo zniszczyć i tę tkaninę.

Tkanina jest barwiona barwnikiem wytrzymałym na pranie i słońce, niemniej jednak to jest z uwagi na to, że barwnik przenika tkaninę z trudem osadzając się przeważnie na jej powierzchni, można barwę zniszczyć przez silne wycieranie, jak np. przy czyszczeniu i praniu, przedewszystkiem jednak przez niewłaściwe pranie, (jak np. przez długie moczenie, używanie silnych ługów, środków utleniających, silne tarcie i t. p.).

Ubrania mogą być prane tylko mydłem obojętnem z małą domieszką sody dla zmiękczenia wody.

Włókno lniane jest proste i sztywne, w przeciwieństwie do bawełnianego, które jest kręte i sprężyste, stąd to tkanina lniana ma tendencje tworzenia fałd i załamań i łatwiej się mnie od bawełnianej.

Przy praniu nie znosi dłuższego moczenia w ciepłej wodzie ani też silnego tarcia, gdyż stosunkowo sztywne włókna lniane ulegają podczas takiej manipulacji pęknięciu i tkanina ulega uszkodzeniu. Tkanina lniana powinna być prana raczej przez płóknie w roztworze i wyżymanie.

Tkanina lniana nie może być suszona w temperaturze wyższej ponad 70° C; nie znosi ona suszenia na mrozie, gdyż woda zawarta we włóknach przechodząc w lód rozsadza go i niszczy; tkanina zmarznięta jest sztywna i łatwo pęka przy składaniu; nie znosi ona prasowania na gorąco i powinna być raczej maglowana na zimno.

b) *Tkanina lniana na bieliznę.*

Przy opracowaniu typu tkaniny lnianej na bieliznę przyjęto wzór tkaniny, wykonany w osnowie z przędzy z włókna lnianego czesanego, w wątku z przędzy z pakuł lnianych, i podbielany, aby nadać bieliźnie więcej estetycznego wyglądu i usunąć gros ciał białkowych i tłuszczów zawartych we włóknie.

Przyjęcie w wątku przędzy z pakuł lnianych było uzasadnione:

a) koniecznością dania wytwórcy możności jednoczesnego zużywania do wyrobu tkanin, na rynek prywatny — trzepanego lnu krajowego,

b) potrzebą uzyskania po niższych cenach tkaniny, zakupywanej w masowych ilościach na potrzeby wojska,

c) koniecznością uzyskania większej chłonności bielizny na pot i otrzymanie większej miękkości, dla uniknięcia obtarć skóry zwłaszcza w rozkroczu i pod pachami.

Ciężar 1 metra bieżącego takiej tkaniny przy szerokości 74 cm — wynosi 155 g, gęstość osnowy na 1 cm — 14, gęstość wątku 16, wytrzymałość osnowy 65 kg, wątku 58.

Normę kurczenia się osnowy ustalono na 4.5% wątku 3%, szerokość tkaniny o 3 cm większą niż tkaniny bawełnianej z uwagi na większe kurczenie.

Wprowadzenie nowej tkaniny na bieliznę wymagało opracowania nowych zasad rozkroju tkaniny, zmiany wymiarów poszczególnych wielkości bielizny, ustalenia nowych szablonów i norm zużycia materjału na poszczególne wielkości.

Wskazówki prawidłowego obchodzenia się z bielizną lnianą, z jej praniem, suszeniem i konserwacją, które podałem przy omówieniu tkaniny lnianej na ubrania letnie odnoszą się również do tkaniny lnianej na bieliznę. Prace nad nowemi wzorami tkanin lnianych na bieliznę trwają nadal w Instytucie Technicznym Intendentury.

Dochodzenia służbowe.

Każdy oficer powinien umieć przeprowadzić dochodzenie służbowe z powodu czynów dokonanych przez osoby wojskowe.

Przepisy o prowadzeniu dochodzeń są zawarte:

a) w załączniku Nr. 1 do J. A. 1 o postępowaniu w wypadkach szkód i strat;

b) w zarządzeniu o postępowaniu w wypadkach dezercji w Dz. Rozk. Nr. 44/20 poz. 927 i
c) instrukcji o dochodzeniach służb. w Dz. Rozk. Nr. 79/19 poz. 2406.

Celem dochodzenia administracyjnego lub służbowego jest:
1) wyjaśnienie stanu faktycznego, t. j.:
a) czy miało miejsce przestępstwo,
b) kto jest posądzony o jego dokonanie,
c) czy ze względu na charakter przestępstwa i osobę posądzonego sprawa nadaje się do załatwienia w drodze administracyjnej, sądowej lub honorowej;
2) zabezpieczenie dowodów przestępstwa i ewentualnie osoby sprawcy.

Dochodzenie powinno zatem być przeprowadzone w tych wypadkach, kiedy dowódca jednostki (oddziału) czy zakładu, otrzymawszy wiadomość o zdarzeniu zaszłem w podległym mu oddziale, a noszącem cechy przestępstwa, uzna za konieczne, jego wyświetlenie, celem uzyskania możności wydania trafnych zarządzeń co do dalszego załatwienia sprawy.

Otrzymawszy doniesienie o zdarzeniu mającem znamiona przestępstwa, dowódca oddziału lub zakładu poleca jednemu z podwładnych mu oficerów, w zasadzie starszemu stopniem od posądzonego, przeprowadzenie dochodzeń.

Dobre dochodzenie powinno być przeprowadzone szybko i z reguły w ciągu doby, a najdalej w ciągu 3-ch dni.

Ażeby dochodzenie mogło być szybko przeprowadzone, aby mogło zabezpieczyć dowody dokonanego przestępstwa, powinno być w jaknajkrótszym czasie po jego dokonaniu lub wyjściu na jaw podjęte i możliwie bez przerw, jednym ciągiem, do końca doprowadzone.

Dochodzenie powinno być prowadzone w miejscu dokonanego przestępstwa lub w miejscu, gdzie znajdują się jego dowody.

Prowadzący dochodzenie niema prawa bezpośrednio wzywać do siebie na przesłuchanie osób cywilnych, może to uskutecznić za pośrednictwem policji państwowej, w żadnym jednak wypadku, nie może żądać przymusowego sprowadzenia ich do siebie, ani zmusić do składania przed nim zeznań. W tym wypadku powinien odnieść się do policji z żądaniem przesłuchania.

Wzywanie starszych oficerów jest ze względu na dyscyplinę wojskową niedopuszczalne. Wzywanie większej liczby szeregowych z jednego oddziału jest również niepożądane, lepiej jest udać się do

koszar i przesłuchiwać ich na miejscu, zawiadamiając uprzednio o tem dowódcę oddziału.

Wyczerpujące dochodzenie powinno zawierać:

1) dostateczne dane do określenia, czy miał miejsce czyn karygodny i jaki, jakie i przeciwko komu są poszlaki o jego dokonanie,
2) daty personalne dostatecznie charakteryzujące posądzonego.

Celem stwierdzenia czy przestępstwo miało istotnie miejsce, winien oficer prowadzący dochodzenie wiedzieć, w jakim kierunku ma je prowadzić, t. j. co ma ustalić, aby się przekonać czy i jakie przestępstwo zaszło.

Decyzję taką będzie mógł powziąć, przeczytawszy paragrafy i artykuły kodeksów i przepisów, traktujących o przestępstwie tej kategorji, do jakiej według otrzymanego doniesienia może odnosić się przestępstwo, z powodu którego ma przeprowadzić dochodzenie (niesubordynacja wojskowa, kradzież, zakłócenie spokoju publicznego i t. p.).

Przykład lepiej rzecz objaśni: oficer prowadzący dochodzenie w sprawie nieposłuszeństwa winien ustalić przez kogo, kiedy, jaki rozkaz, komu i w jaki sposób był wydany, w jakim wzajemnym stosunku służbowym znajdował się rozkazodawca do otrzymującego rozkaz, jak rozkaz został wykonany, względnie, na czem polegało jego niewykonanie, czy z powodu nieposłuszeństwa wynikła znaczna szkoda lub strata lub jej niebezpieczeństwo, czy miało miejsce tylko niewykonanie rozkazu, czy też wyraźna odmowa jego wykonania i w jaki sposób została ona wyrażona, czy stało się to wobec szeregowych pod bronią lub wbrew rozkazowi stawania pod broń, w kraju lub w polu, w obliczu nieprzyjaciela czy też na tyłach i t. d.

Ustalając w ten sposób istotę przestępstwa, ma prowadzący dochodzenie zbierać również dowody winy (poszlaki) przeciwko podejrzanemu, pozatem należy postępować z największą bezstronnością, gromadząc zarówno dowody obciążające jak i usprawiedliwiające.

Należy się kierować podstawową zasadą szukania winowajcy na zasadzie dowodów na niego wskazujących, nie zaś dowodów stwierdzających winę osoby, bezpodstawnie podejrzanej przez prowadzącego dochodzenie, gdyż w tym ostatnim wypadku, dochodzenie skierowane odrazu na błędne tory, doprowadza do wyniku ujemnego, a prawdziwy winowajca pozostanie na boku, niedostrzeżony przez prowadzącego dochodzenie, zapatrzonego tylko na osobę przez niego podejrzaną.

W powyższym celu należy w każdym wypadku rozpocząć dochodzenie od przesłuchania donosiciela, meldującego o dokonanem przestępstwie. Winien on wskazać źródło, skąd powziął wiadomość o przestępstwie. Badając pokrzywdzonego i innych świadków, dochodzi się do bezpośrednich świadków dokonania przez osobę posądzoną przestępstwa lub dokonania przez nią takich czynności, albo posiadanie takich przedmiotów, które w logicznym związku ze sobą, wskazują na dokonanie przez nią danego przestępstwa.

Wówczas, mając dosyć poszlak, należy przesłuchać posądzonego a następnie sprawdzić jego obronę. W niektórych jednak wypadkach, mianowicie w wypadku ujęcia posądzonego na gorącym uczynku lub z dowodami rzeczowemi dokonanego przestępstwa, można go przesłuchać niezwłocznie po przesłuchaniu donosiciela lub pokrzywdzonego. Bardzo wskazanem bywa niezwłoczne udanie się na miejsce dokonanego przestępstwa, celem zorjentowania się w sytuacji. Bywa to wskazane w sprawach o zabójstwo, kradzież, pożar i t. p., kiedy stwierdzenie i zabezpieczenie pozostawionych przez przestępstwo i jego sprawcę śladów, daje niejednokrotnie punkt wyjścia do dalszego postępowania.

Ażeby właściwy dowódca i sąd, uznając stopień winy sprawcy i wyznaczając mu karę, mogli ją indywidualizować, należy do dochodzenia załączyć wszelkie dane o osobie posądzonego, a więc odpis z jego karty ewidencyjnej, czy też arkusza ewidencyjnego z wyszczególnieniem przebiegu służby, wyciąg z księgi kar, opinje przełożonych o nim, informacje o poprzednich karach sądowych, o ile tak szybko mogą być wydobyte i t. d.

Jeżeli ze względu na przeważające poszlaki obciążające, zagrażające ciężką karą lub inne okoliczności, można spodziewać się, że posądzony będzie usiłował zbiec, by uniknąć sądu i kary, lub jeżeli nie przyznając się on do winy, broni się wykrętnie i można spodziewać się, że będzie usiłował zatrzeć ślady przestępstwa, albo wpływać na zeznania świadków i utrudniać śledztwo, może dowódca, który zarządził wdrożenie dochodzenia, zarządzić tymczasowe aresztowanie posądzonego, którego w tym wypadku należy przesłuchać w ciągu 24 godzin. Również dowódca może zawiesić w pełnieniu obowiązków służbowych takiego posądzonego, którego aresztowanie z braku wyżej wymienionych podstaw, nie jest konieczne, który jednak ze względu na utrzymanie dyscypliny wojskowej, oraz na możność wywarcia ujemnego wpływu na przebieg śledztwa w razie dalszego pełnienia swoich obowiązków służbowych, powinien być od nich usunięty.

Tak należy postępować we wszystkich wypadkach ujawnienia sprzeniewierzeń i fałszu w dokumentach dokonanych przez magazynierów, płatników, rachunkowych i t. p.

Ponieważ w sprawach poważniejszych, podlegających kompetencji Wojsk. Sądu Okr. musi być przeprowadzone prokuratorskie postępowanie badawcze lub nawet śledztwo, które sprawę dokładnie wyjaśni, dochodzenie administracyjne (służbowe) w tych sprawach może być dosyć powierzchowne. Natomiast w sprawach drobnych i prostych, ulegających rozpoznaniu przez Sąd Rejonowy, dochodzenie służbowe powinno być dokładnie przeprowadzone tak, by na jego podstawie bez uzupełnień mógł być postawiony w sądzie wniosek o ukaranie i mogła być przeprowadzona rozprawa.

W szczególności w odniesieniu do najczęstszych i najpoważniejszych przestępstw należy postępować jak następuje:

1) W sprawach dezercji: prowadzący dochodzenie winien niezwłocznie i zupełnie ściśle ustalić, jakie przedmioty skarbowe zabrał ze sobą zbieg, co zaś z powierzonych mu rzeczy służbowych i własnych zostawił, a to z tej przyczyny, że późniejsze ustalenie zwykle bywa trudne. Obwinieni bronią się, twierdząc że wszystkie lub część rzeczy, o których zbycie są posądzeni, pozostawili w koszarach, o ile zaś istotnie rzecz się tak ma, to tego rodzaju porzucone przedmioty, nastręczają innym żołnierzom sposobność do ich kradzieży, z drugiej strony zaś podoficerowie rachunkowi mogą wykorzystać fakt dezercji, celem wyrównania braków w magazynach.

Ponieważ nie każda pozornie nieuzasadniona nieobecność żołnierza w oddziale, jest samowolnem oddaleniem się, gdyż wydalając się z koszar lub nawet z garnizonu legalnie za przepustką, mógł on natrafić na fizyczną niemożność powrotu n. p. uległ wypadkowi podczas katastrofy kolejowej lub innej, ponieważ dalej tylko takie samowolne oddalenie się z oddziału lub także samowolne powstrzymanie się od powrotu doń, które zostało dokonane w zamiarze trwałego uchylenia się od obowiązku służby wojskowej, stanowi dezercję, należy w toku dochodzeń o tego rodzaju przestępstwa dążyć do ustalenia, czy była samowola w oddaleniu się i czy była chęć trwałego uchylenia się od służby w wojsku.

Ustalić to można przez przesłuchanie najbliższych kolegów, i przełożonych nieobecnego, którym może być wiadomem, czy posądzony nosił się z myślą samowolnego oddalenia się, lub dezercji. Należy również przejrzeć jego listy, które otrzymywał od rodziny, krewnych i t. p. — wzywające go do przyjazdu lub donoszące o takich wypad-

kach, które według wszelkiego prawdopodobieństwa mogły wpłynąć na postanowienie ucieczki.

Następnie, o ile poszukiwania w miejscowym garnizonie pozostały bez skutku, należy rozesłać karty dezercyjne do władz P. P.

W razie powrotu zbiega do oddziału, należy niezwłocznie stwierdzić, jakie rzeczy skarbowe, zabrane ze sobą, przyniósł z powrotem.

Po doprowadzeniu zbiega lub otrzymaniu zawiadomienia z Policji lub Żandarmerji, dowódca oddziału decyduje, czy wogóle zachodzi jego wina, jeżeli tak, to bądź to stosuje karę dyscyplinarną, bądź skierowuje sprawę na drogę sądową.

2) W sprawach o kradzież: należy przesłuchać osobę, która kradzież pierwsza zauważyła oraz poszkodowanego; ustalić, czy na kogo i na jakiej podstawie ma ona podejrzenie o jej dokonanie; ustalić możliwie najdokładniej co zostało skradzione oraz czas kiedy kradzież mogła być dokonana; jeżeli dokonano jej z włamaniem, to obejrzeć jego ślady, a oderwane zamki, kłódki, skoble, zawiasy i t. p. oraz ewentualnie porzucone przez sprawcę narzędzia włamania zabrać, jako dowody rzeczowe, dokładnie stwierdzić, czy złodziej nie pozostawił śladu rąk na przedmiotach gładkich n. p. na szkle, politurowanych meblach, metalowych klamkach i t. p. i ewentualnie zarządzić sfotografowanie ich; o ile złodziej pozostawił ślady stóp, wyśledzić ich kierunek; wyszukać i przesłuchać osoby, które w czasie, kiedy prawdopodobnie kradzież została dokonana, znajdowały się w pobliżu miejsca jej dokonania lub drogi odbytej przez sprawcę; dokonać rewizji u podejrzanych osób wojskowych; o ile zachodzi możliwość, że kradzieży dokonały osoby cywilne lub jest podejrzenie, że u nich skradzione przedmioty się znajdują, niezwłocznie zwrócić się do Pol. Państw. o współdziałanie. Odnalezione skradzione przedmioty zatrzymać jako dowody rzeczowe albo o ile niema sporu między poszkodowanym, podejrzanym i ostatnim posiadaczem co do ich pochodzenia i tożsamości, zwrócić je poszkodowanemu za dokładnem potwierdzeniem odbioru, wreszcie ustalić wartość rzeczy skradzionych, gdyż wpływa to na wymiar kary.

3) W sprawie o sprzeniewierzenia: z magazynów, kas i t. p. należy po przesłuchaniu osoby, która sprzeniewierzenie wykryła, przedewszystkiem zabezpieczyć dowody przez obliczenie stanu kasy, magazynu i t. p. ewentualnie opieczętowanie ich pieczęcią lakową i pozostawienie w tym stanie do rozporządzenia władz sądowych; o ile jest to możliwe, zamknięcie ksiąg rachunkowych, zabranie i opieczętowanie wszelkich dowodów rozchodowych i przychodowych; dokonanie rewizji u podsądnego i zabranie przedmio-

tów, mogących stanowić dowód dokonanego przestępstwa. Czynności wymienionych należy szybko dokonać, możliwie nieoczekiwanie dla posądzonego, rewizję zaś przeprowadzić dopiero po przesłuchaniu go i w jego obecności; spowodować tymczasowe zawieszenie w pełnieniu służby posądzonego przez jego przełożonego dowódcę, o ile nie zajdzie konieczność tymczasowego aresztowania go.

4) W sprawach o zabójstwo: należy zabezpieczyć na miejscu zwłoki, pozostawiwszy wartę, gdyby się to zrobić nie dało ze względu na miejsce znajdowania się zwłok (miejsce publiczne, ulica, restauracja i t. p.) należy dokładnie opisać miejsce, gdzie je znaleziono z załączeniem planu sytuacyjnego i pozycję w jakiej leżały, o ile możności sfotografować i przewieść do szpitala lub kostnicy, niezwłocznie zawiadamiając prokuratora wojskowego i sędziego i o ile znajduje się on bliżej miejsca zbrodni.

Znalezione przy denacie przedmioty i ewentualnie porzucone w pobliżu narzędzia zbrodni, należy zabrać jako dowody rzeczowe, przesłuchać świadków zbrodni oraz posądzonego, którego z reguły należy aresztować, zwłoki mogą być pochowane po sekcji dokonanej w obecności wojskowego sędziego śledczego i za jego zezwoleniem.

5) W wypadkach samobójstwa: sądowo-lekarska sekcja zwłok odpada, wystarczające są oględziny lekarskie, dochodzenie jednakże należy przeprowadzić celem ustalenia, czy nie jest kto winnym namowy lub dostarczenia środków do samobójstwa albo czy samobójstwo żołnierza nie było następstwem krzywdzącego obchodzenia się z nim przełożonych.

W tym kierunku należy przesłuchać kolegów denata oraz przeprowadzić rewizję korespondencji, pozostawionych listów do rodziny, krewnych, kolegów lub przełożonych.

Z czynności badawczych w toku dochodzenia, należy sporządzić protokół.

Protokół może być sporządzony jeden łączny dla całego dochodzenia i powinien zawierać datę, czasami nawet godziny i nazwę miejsca dokonania czynności, wymienienie osoby, która przeprowadzenie dochodzenia nakazała, osoby prowadzącej dochodzenie oraz osób przyjmujących udział w czynnościach.

Zeznania świadków i posądzonych należy spisywać w pierwszej osobie n. p. „widziałem", „słyszałem" i t. p., a nie „świadek zeznaje, że widział, że słyszał" i t. p. używane przez przesłuchiwanego zwroty ludowe lub zwroty używane (użyte) niewłaściwie należy zapisać dosłownie.

Protokół każdej czynności powinien być podpisany przez wszystkie osoby, jakikolwiek udział w niej biorące. O ile są niepiśmienne, zamiast krzyżyków, lub u żydów kółek, stosować odcisk palca z zaznaczeniem, który palec i której ręki został odciśnięty.

Akta przeprowadzonego dochodzenia należy ułożyć w porządku chronologicznym ich wpływu, spiąć lub zeszyć, karty ponumerować i przedstawić z pisemnym raportem dowódcy, który zarządził przeprowadzenie dochodzenia.

Dowody rzeczowe o ile pozwala na to ich rodzaj, kształt i wielkość zapakować, opieczętować i załączyć do dochodzenia .

W raportach należy powstrzymywać się od własnych sądów i opinij o sprawie i o posądzonym pamiętając, że o winie i karze, o ile sprawa zostaje załatwiona dyscyplinarnie, decyduje właściwy dowódca, o ile zaś sprawa zostaje skierowana na drogę sądową, to sąd.

Należy wymienić w jakiej sprawie dochodzenie przeprowadzono, kto jest posądzony o dokonanie przestępstwa, gdzie się znajduje.

W razie opóźnienia w przeprowadzeniu dochodzenia, usprawiedliwić opóźnienie.

W wypadkach przestępstw powodujących szkody i straty dla Skarbu Państwa z powodu wykrytych braków w kasach i magazynach, należy prócz dochodzenia, sporządzić wykaz strat, ustalając w gotówce wysokość straty lub szkody.

Zaliczki od wyliczenia się, a dowody obrotu memorjałowego.

(Na marginesie artykułu por. int. Czyżewskiego Witolda).

P. por. int. Czyżewski Witold w swoim artykule: „Współpraca organów administracyjnych w jednostce administracyjnej", zamieszczonym w „Przeglądzie Intendenckim" zeszyt 2 (październik — grudzień 1933) str. 51 do 63. wspomina między innemi (na str. 60 i 61) o załatwianiu formalności przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się. Autor podaje przypadki, w których przy rozliczaniu się z zaliczek należy wystawiać „dowód wpłaty", lub też sporządzać „dowód obrotu memorjałowego".

Jakkolwiek p. por. Cz. czyniąc wzmiankę o załatwianiu formalności przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się, dotknął tylko mimo-

chodem tej ciekawej kwestji, to jednak rozbudził żywe zainteresowanie i szereg zastrzeżeń wśród kolegów płatników.

Fachowego czytelnika uderza przedewszystkiem swoboda, z jaką autor traktuje dowód obrotu memorjałowego i obroty memorjałowe wogóle.

Na kwestję posługiwania się dowodami obrotu memorjałowego przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się, zapatruje się z nieco innego punktu widzenia, niż szanowny autor i mam nadzieję, że w swem zapatrywaniu na tę kwestję nie jestem odosobniony. Ten mój odmienny punkt widzenia postaram się niżej przedstawić i uzasadnić.

W celu łatwiejszego zrozumienia mych wywodów omówię najpierw istotę dowodu obrotu memorjałowego i memorjałów t. j. obrotów niegotówkowych.

Art. 35 J. A. 1 cz. 3 z 1932 r. daje dokładne pojęcie o dowodzie obrotu memorjałowego. Dowód ten jest podstawą do przeniesienia pewnej kwoty z jednego rachunku na drugi, przyczem odcinek „P" z ewentualnym załącznikiem jest dowodem dla rachunku który „bierze", zaś odcinek „R" wraz z ewent. załącznikiem jest dowodem dla rachunku, który „daje" (tych lapidarnych określeń, jak: „bierze" i „daje" używam gwoli jasności). W żadnym przypadku nie może brakować jednego z tych odcinków na którymkolwiek z rachunków, gdyż każdy obrót wykazany w dzienniku obrotów pieniężnych, musi być poparty odpowiednim dowodem rachunkowym ostatecznym, a w omawianym wypadku dowodami rachunkowemi ostatecznemi są odcinki dowodu obrotu memorjałowego.

Z ustępu III. art. 56 J. A. 1. zał. 3 wynika, że przy księgowaniu memorjałów powtarza się w dwóch kolejnych wierszach dziennika obrotów pieniężnych dane rubryk: „data", „strona", „liczba dowodu" i „treść", zaś zgodnie z ustępem IV. tegoż artykułu — pozycje memorjałowe nie wpływają na saldo, a zatem na stan gotówki w kasie.

Z przepisu więc jasno wynika, że oba odcinki obrotu memorjałowego muszą się znajdować przy odpowiednich rachunkach, tymczasem p. por. Cz. twierdzi w swoim artykule, że odcinek „R" otrzymuje osoba rozliczająca się z zaliczki. Nie wiem, czy szan. autor stosuje ten sposób wydawania odcinków „R" w praktyce u siebie, a jeżeli tak, to chciałbym widzieć, jak wygląda jego księgowość.

Przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się, mogą zajść trzy przypadki:

1) wydatek równa się kwocie pobranej zaliczki,
2) wydatek jest mniejszy od kwoty pobranej zaliczki,
3) wydatek jest większy od pobranej zaliczki.

Jakże teraz posłużyć się dowodem obrotu memorjałowego przy przyjmowaniu rozliczenia się z pobranej zaliczki.

Jedynie w przypadku pierwszym można zastosować dowód obrotu memorjałowego, (co zresztą przewiduje przepis w punkcie 12 obroty memorjałowe art. 59. J. A. 1 zał. 3) jednak i tu nasuwa się poważne zastrzeżenie, a mianowicie osoba rozliczająca się z zaliczki żąda przecież pokwitowania na zwróconą (rozliczoną) zaliczkę także w formie dowodu rachunkowego. Żądanie to jest słuszne i trzeba mu zadośćuczynić. Nie można jednak zainteresowanej osobie dać tytułem pokwitowania odcinka „R" dowodu obrotu memorjałowego, jak to radzi p. por. Cz. Cóż w takim razie robi płatnik? Prawdopodobnie potwierdza fakt rozliczenia się zaliczki na świstku papieru. Nie odważyłbym się nazwać tego sposobu dobrym.

W przypadku drugim (wydatek jest mniejszy od kwoty pobranej zaliczki) płatnik sporządza „dowód obrotu memorjałowego" na kwotę wydatkowaną z zaliczki, a zatem do wysokości kwoty przedstawionego jako rozliczenie dowodu rachunkowego, zaś na resztę niewydatkowanej zaliczki, wpłacaną do kasy, wystawia „dowód wpłaty".

Na wpłaconą gotówkę, osoba rozliczająca się z zaliczki otrzymuje pokwitowanie w formie „potwierdzenia wpłaty" (jest to kopja dowodu wpłaty ze zmienionym tytułem). Na część zaliczki rozliczoną n. p. rachunkiem kupieckim i t. p. — nie otrzymuje nic i płatnik znów musi stwierdzać rozliczenie się z zaliczki na świstku papieru. Na upartego możnaby powiedzieć, że wszystko tu jest w porządku, gdyby nie to, że sposób ten koliduje z zasadą oszczędności papieru i czasu, a już wprost urąga dzisiejszym pojęciom o organizacji pracy.

W przypadku trzecim, gdy wydatek jest większy od pobranej zaliczki, nie da się już chyba zastosować dowód obrotu memorjałowego do rozliczenia się z zaliczki. Wszak kwota wypisana na dowodzie obrotu memorjałowego, musi się równać kwocie pobranej zaliczki, a dowód (rachunek kupiecki i t. p.), służący za podstawę rozliczenia się z zaliczki, musi być dołączony do odcinka „R" dowodu obrotu memorjałowego. Jakże więc rozchodować różnicę, którą dopłaca się wyliczającemu się z zaliczki? Mógłby ktoś powiedzieć, że można wypłacić dodatkową zaliczkę do wysokości wydatku. Mojem zdaniem podobne załatwienie sprawy nie byłoby przyzwoite i logiczne.

Jak z powyższego wynika, posługiwanie się memorjałami przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się jest niepraktyczne, już choćby z powodu niemożności wydania pokwitowań rozliczającym się, ponadto zamiast sprawę upraszczać, komplikuje się ją zupełnie niepotrzebnie. Sposób ten nie jest wszechstronny, gdyż nie można go zastosować w przypadku, gdy wydatek jest większy od pobranej zaliczki.

Dowody obrotu memorjałowego nie rozwiązałyby zagadnienia przy rozliczaniu się z zaliczek do wyliczenia się nawet i wtedy, gdyby je zreformowano z dwu, na trzy odcinki, podobnie, jak to jest przy dowodach wpłaty.

Reasumując, uważam, że najprostszem rozwiązaniem tego problemu będzie w tym przypadku posługiwanie się nadal dowodem wpłaty. Jest to sposób stary i dobrze już wypróbowany. — Można i tu postawić zarzut, że dowód wpłaty jest dowodem przychodowym tylko na gotówkę wpłacaną do kasy. Zarzut ten jest jednak niczem w porównaniu z temi zarzutami, jakie można postawić dowodom obrotów memorjałowych, przy używaniu ich do rozliczania się z zaliczek do wyliczenia się.

P. por. Cz. przypomina jeszcze w swym artykule, że nie należy przetrzymywać w kasie niezaksięgowanych kwitów na wypłacone zaliczki do wyliczenia się. Zasada ta jest słuszna; nie ma jednak reguły bez wyjątków i są wypadki, w których wskazanem jest nie księgować zaraz kwitu na wypłaconą zaliczkę. Weźmy przykład: Na stację kolejową przychodzi wagon z opałem dla formacji; trzeba tę przesyłkę wykupić. Wypłacona w tym celu zaliczka o godz. n. p. 9 rano, już o godzinie 14 będzie rozliczona. Takich przykładów można przytoczyć nieskończony szereg, zatem jednem słowem — zaliczki, co do których ma się pewność, że zostaną rozliczone w ciągu tego samego dnia, w którym je wypłacono, mogą, mojem zdaniem, być nie księgowane. W ten sposób zaoszczędziłoby się zbędnej pisaniny, papieru i czasu. Trzeba zważyć, że w przypadku takim uniknie się: księgowania zaliczki na rozchód, wystawiania dowodu wpłaty, czy też dowodu obrotu memorjałowego albo jednego i drugiego razem, księgowania zaliczki (rozliczonej) na przychód poczem dopiero właściwy rozchód definitywny. W przypadku niezaksięgowania zaliczki, będzie się miało do czynienia tylko z jedną pozycją w dzienniku obrotów pieniężnych, mianowicie z rozchodem definitywnym.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

Pytanie: **Jak bada się atramenty czarne?**

Odpowiedź: Atramenty czarne dzielą się zasadniczo na dwie grupy: kancelaryjne (kampeszowe) i atramenty do dokumentów (żelazo-gallusowe).

W zależności od grupy badania przeprowadza się w następujący sposób:

1) Atramenty kancelaryjne, zwykłe, do celów szkolnych, kancelaryjnych i t. p., od których nie wymaga się długoletniej trwałości, wyrabia się z ekstraktu drzewa kampeszowego, soli chromowych, kwasów mineralnych, środków zagęszczających i konserwujących.

Cechami dobrego atramentu kancelaryjnego są:

a) barwa pisma niebiesko-czarna,
b) szybkie schnięcie,
c) lekkie spływanie ze stalówki,
d) nieodbijanie pisma na drugie arkusze oraz nieprzesiąkanie na drugą stronę gładkiego, dobrze klejonego papieru,
e) nieuleganie rozkładowi lub pleśnieniu w kałamarzu,
f) nieobecność niemiłej woni,
g) trwałość (niezmienność) pisma takiego atramentu powinna sięgać do 3 lat.

Odbiór doraźny atramentu polega na zbadaniu pobranych próbek drogą porównania ich z atramentem wzorcowym pod względem własności, przytoczonych w pkt. a) do f).

Badanie laboratoryjne polega na stwierdzeniu obecności w badanym atramencie ekstraktu kampeszowego; w tym celu pismo należy pokryć rozcieńczonym kwasem solnym, pod wpływem którego powinno zmienić swą barwę na czerwono-żółtą.

2) Atramenty do dokumentów (żelazo-gallusowe) wyrabia się z kwasu gallusowego, garbników, soli żelaza, kwasów mineralnych

lub organicznych, barwników organicznych i środków konserwujących.

Cechami dobrego atramentu do dokumentów są:

a) intensywność czarnego koloru,
b) szybkie schnięcie,
c) niezmywalność,
d) lekkie spływanie ze stalówki,
e) nieodbijanie pisma na drugie arkusze oraz nieprzesiąkanie na drugą stronę gładkiego, dobrze klejonego papieru,
f) nieosadzanie się atramentu w naczyniu i brak plenki (powłoki) na powierzchni,
g) trwałość pisma. W tym celu atrament powyższy powinien zawierać poza innemi surowcami, w 1 litrze niemniej niż 30 g garbnika i kwacu gallusowego oraz 4 g żelaza metalicznego.

Badanie doraźne atramentu polega na zbadaniu pobranych próbek drogą porównania ich z atramentem wzorcowym pod względem jakości atramentu z wymogaci podanemi w pkt. a) do f).

W szczególności stopień czernienia i schnięcia bada się w następujący sposób: Na sztywnej podkładce rozpina się arkusz dobrze klejonego papieru i ustawia się pod kątem 45°. Zapomocą rurki szklanej o otworze 3 mm opuszcza się pewną ilość kropli wzorcowego atramentu i obok taką samą ilość kropel atramentu badanego. Spływające wdół krople utworzą linje, które posłużą do porównawczej oceny szybkości i stopnia czernienia oraz schnięcia.

Niezmywalność atramentu bada się w ten sposób, że poprzednio sporządzone linje wycina się po 8 dniach i poddaje działaniu 85% alkoholu i wody w stosunku 0,5 : 0,5. Drogą porównania oznacza się wpływ tych czynników.

Tworzenie się osadu bada się nalewając do naczynia 25 cm^3 atramentu i nakrywając je bibułą. Po 10 dniach atrament nie powinien dawać osadu na dnie i tworzyć plenki na powierzchni cieczy.

Inne badania przeprowadza się drogą porównawczą atramentu próbnego z wzorcowym.

Odbiór laboratoryjny polega na przeprowadzeniu analizy chemicznej.

P y t a n i e: **Czy obręcze do beczek 300 i 200 litrowych typu „W"** mogą być spawane z kilku części?

O d p o w i e d ź: Nie! Warunki techniczne beczek na przetwory ropne 300 i 200 litrowe typu „W" (Nr. 534 — 2/K./I. T. I. z dnia

20.IX.33 r. w paragrafie 4 pkt. 3) przewidują sposób nakładania obręczy tocznych. Obręcze mają na celu zabezpieczyć płaszcz beczki w czasie jej przetaczania przed uszkodzeniem (wtłaczaniem, zgniatamiem) oraz zapewnić beczce prawidłowy kolisty kształt centryczny. Stąd też obręcze muszą być wykonane ze stali, wywalcowanej na specjalny profil i spojone w styku samorodnie.

Dopuszczenie obręczy z kilku części stanowiłoby zasadnicze odstąpienie od warunków technicznych i ułatwienie produkcji. Dostawca bowiem mógłby zamiast wywalcowanej obręczy (produkcja droższa) stosować obręcze z tłoczonej stali i spajać je w kilku miejscach. Wobec dążności stali tłoczonej do odkształcania się, takie obręcze nie dałyby kolistej linji i nie przylegałyby szczelnie do płaszcza beczki.

P y t a n i e: **Jak należy oceniać przy odbiorach sprzętu kwaterunkowego sine plamy na drewnie sosnowem?**

O d p o w i e d ź: Wszelkie zasinienia drewna sosnowego, występujące w postaci plam lub pasów, należy uważać za wadę drewna.

W brzmieniu obowiązujących warunków technicznych, wada taka wyklucza materjał, opanowany sinizną, z użytku do celów wojskowych. W wypadku jednak zastosowania takiego drewna przez dostawcę do celów stolarskich można je przyjąć ze zniżką (2 — 3%) pod warunkiem, że:

1) plamy sine występują na wewnętrznej stronie sprzętu (szafy wewnątrz, wierzchy stołu od spodu i t. p.),
2) nie przekraczają $^1/_{10}$ części powierzchni drewna zdrowego,
3) nie będą pokrywane farbą, pokostem lub politurą, lub
4) nie będą stale używane w wilgoci (łaźnie, pralnie i t. p.).

Zasinienia, występujące prócz sosny na jodle lub świerku, wywołuje grzyb (Ceratostomella piliphera), który atakuje bielastą część drewna, leżącego czas dłuższy na wilgoci, deszczu lub spławianego wodą. Grzybek ten rozwija się powoli i nie powoduje szybkiego zepsucia drewna. Drewno takie po należytem wysuszeniu może być stosowane, z wyjątkiem celów stolarskich, gdyż sina barwa, nie znika nawet po pokryciu jej farbą.

DZIAŁ STATYSTYCZNY.

Produkcja i spożycie ziemniaków w Polsce.

Tak się jakoś, — prawdopodobnie przypadkowo złożyło, że w rozważaniach na tematy związane z sytuacją aprowizacyjną kraju, a zamieszczanych na łamach „Przeglądu Intendenckiego", nie poruszono dotychczas problemu ziemniaczanego. Tłumaczę to sobie przedewszystkiem nie brakiem zainteresowania dla tego artykułu, który stanowi jeden z zasadniczych i dla dużej części naszej ludności podstawowych artykułów żywnościowych, a pewnego rodzaju bagatelizowaniem problemu jako takiego, wobec znanej powszechnie nadprodukcji ziemniaków w Polsce, nieistniejących dzisiaj i nieznanych nam trudności w zaopatrzeniu się w każdą ich ilość po cenach, dla każdego dostępnych.

Przechodząc jednak do tego zagadnienia z punktu widzenia potrzeb wojennych, musimy zagadnienie to rozważyć z jednej strony pod kątem widzenia tych potrzeb, — z drugiej zaś tych wszystkich możliwych zmian i ich przyczyn, jakie na wysokości produkcji mogą w czasie wojny nader poważnie zaważyć. Przypominamy sobie bowiem wszyscy, że w okresie wojny światowej zagadnienie ziemniaczane w bardzo krótkim czasie w szeregu państw prowadzących wojnę urosło do niesłychanie ważnego problemu, któremu poświęcono nie mniej uwagi, jak wszystkim innym artykułom zasadniczym, wciągniętym w ramy planowej gospodarki. Rola, jaką odegrały ziemniaki w aprowidowaniu walczących krajów była b. poważna, jakkolwiek w początkowym okresie wojny nikt poważnie nie myślał o konieczności ujęcia gospodarki tym artykułem w ramy planowej gospodarki. Produkcja wydawała się tak dostateczna, trudności zaś w samoczynnem regulowaniu się podaży i popytu tak nieistotne, że zlekceważono całkowicie potrzebę szybkiej i zdecydowanej ingerencji państwa w tej

dziedzinie. Występował tu jeszcze pozatem i inny czynnik odstraszający od tej ingerencji znacznie bardziej niż np. przy zbożach: skomplikowane trudności techniczne zaopatrzenia t. j. magazynowanie, przechowywanie i transport, sprawiające, że dopiero twarda i nieugięta konieczność zmusiła do improwizowania planów zaopatrzenia, organizacji całego aparatu rozdzielczego i tych wszystkich specyficznych zarządzeń, jakie wynikały ze specjalnie odrębnego charakteru wciągniętego w ramy przymusowej gospodarki artykułu.

Omówienie tego tematu z uwagi na istniejącą dość obszerną literaturę ziemniaczną z czasów wojny wymaga osobnego potraktowania. Będzie ono tem wyraźniejsze i jaskrawsze, jeżeli zapoznamy się przedtem z naszą bieżącą sytuacją w zakresie zaopatrzenia kraju w ziemniaki.

Pod względem obszaru uprawy — ziemniaki zajmują w rolnictwie drugie miejsce po życie, wykazując tendencję do stałego, choć powolnego wzrostu. I tak o ile w latach 1909/13 przeciętna powierzchnia uprawy ziemniaków wynosiła 2,404.000 ha tj. 14% ogółu gruntów ornych, to w okresie 1928/32 cyfra ta podniosła się do 2.649.000 ha i 14,6% gółu gruntów ornych. W szczególności powierzchnia uprawy ziemniaków w r. 1932 wynosiła:

Okręgi korpusów	ha	w % ogólnej powierzchni
Polska	2.715.066	100,0
I. Warszawa . .	334.730	12,3
II. Lublin	279.506	10,3
III. Grodno . . .	248.153	9,1
IV. Łódź	251.275	9,3
V. Kraków . . .	242.935	8,9
VI. Lwów	283.438	10,4
VII. Poznań . . .	260.269	9,6
VIII. Toruń	243.349	9,0
IX. Brześć n/B . .	300.483	11,1
X. Przemyśl . . .	270.928	10,0

Porównując te dane z danemi przedwojennemi stwierdzamy niewątpliwy i bardzo znaczny wzrost powierzchni zajętej pod uprawę ziemniaków we wschodnich częściach kraju, a w szczególności w re-

jonie obejmującym województwa: białostockie (14%), nowogrodzkie (37,7%), poleskie (51%), wołyńskie (50,1%) i częściowo wileńskie (4,8%). Na pozostałych obszarach kraju zmiany są stosunkowo nieznaczne i przy bliższem porównaniu danych o uprawach wskazują na bardziej celowe wykorzystanie naturalnych warunków gleby przez rozszerzanie upraw zbóż.

Z ogólnego areału uprawy ziemniaków przypada najwięcej na obszar okręgu warszawskiego. Dalej idą okręgi: brzeski, lwowski, lubelski i przemyski, których udział w uprawie ziemniaków waha się od 10 — 11,1% i pozostałe okręgi wykazują stosunkowo małe wahania, obracające się w granicach od 8,9 — 9,6%. Znacznie odmienniej będzie się przedstawiał obraz uprawy ziemniaków w zestawieniu z uprawą głównego zboża — t. j. żyta. O ile udział poszczególnych o. k. w uprawie ziemniaków waha się od 8,9% — 12,3%, to udział ten w uprawie żyta jak to wynika z danych zamieszczonych w zeszycie 1 (3) z 1934 r. Przeglądu Int. (str. 113) waha się od 5,5 — 14,5%. Stąd też i zestawienie obszaru uprawy ziemniaków z obszarem uprawy żyta wykazuje w poszczególnych o. k. znaczne różnice, a mianowicie: obszar uprawy ziemniaków stanowił:

w O. K.	I.	41,1		
" "	II.	45,6		
" "	III.	37,6		
" "	IV.	40,4		
" "	V.	79,5	% pow. zasianej żytem	
" "	VI.	79,1	w latach 1928/32	
" "	VII.	43,0		
" "	VIII.	40,5		
" "	IX.	46,4		
" "	X.	62,1		

Widzimy tu zatem w sposób wyraźny nakreślone dwa okręgi: południowy, obejmujący obszar o. k.: V, VI i X, gdzie uprawa ziemniaków stanowi blisko 4/5 obszaru uprawy żyta, oraz pozostała część kraju, gdzie z małemi odchyleniami uprawa ta nie przekracza przeciętnie 2/5 obszaru zasianego żytem. Takie rozmieszczenie uprawy ziemniaków uzasadniają przedewszystkiem warunki gleby. Poza warunkami naturalnemi jeszcze łatwość zbytu decyduje o uprawie i jej skupieniu w pewnych ośrodkach. Z tych względów uprawa ta koncentruje się zazwyczaj w pobliżu większych ośrodków miejskich, po-

trzebujących znacznyc hilości tego artykułu lub w okolicach, gdzie znajdują się przetwórnie ziemniaczane (gorzelnie, krochmalnie, płatkarnie, syropiarnie).

Zbiory ziemniaków w ostatniem pięcioleciu wynosiły:

w r. 1928	—	27.660.488	tonn
„ „ 1929	—	31.749.796	„
„ „ 1930	—	30.902.334	„
„ „ 1931	—	30.988.385	„
„ „ 1932	—	29.974.528	„
przeciętnie 1928/32	—	30.255.100	„

podczas gdy przeciętna zbiorów w okresie 1909/13 wynosiła 24.789.920 tonn; stanowi to wzrost 22%.

Produkcja ta rozkłada się na poszczególne o. k. następująco:

Okręgi korpusów	tonn	w % ogólnego zbioru
I. Warszawa . .	3.706.226	12,2
II. Lublin	2.839.309	9,4
III. Grodno . . .	2.416.417	8,0
IV. Łódź	3.195.611	10,6
V. Kraków . . .	2.464.428	8,1
VI. Lwów	2.998.408	9,9
VII. Poznań . . .	3.728.896	12,3
VIII. Toruń	2.950.369	9,7
IX. Brześć n/B . .	3.089.409	10,2
X. Przemyśl . . .	2.918.449	9,6

Widzimy z tego, że na pierwsze miejsce wybijają się okręgi: warszawski i poznański, które łącznie reprezentują blisko 1/4 całej produkcji ziemniaczanej w Polsce. Oczywiście w ocenie wartości poszczególnych obszarów ma tu znaczenie w pierwszym rzędzie wysokość zbiorów z ha. Pod tym względem pierwsze miejsce zajmuje okręg poznański z cyfrą 143 q z ha — przy przeciętnej dla całej Polski — 112 q. Dalej idą ok.: Łódź — 127 q, Toruń — 121 q, Warszawa — 111 q, Przemyśl 108 q, Lwów — 106 q, Brześć — 103 q, Lublin — 102 q, Kraków — 101 q i Grodno — 97 q.

Z kolei należy omówić sprawę zużycia tej produkcji. Na zużycie składają się następujące pozycje:

a) sadzenie,
b) straty przy przechowywaniu,
c) zużycie przez przemysł,
d) zużycie na paszę,
e) spożycie ludzkie.

ad a) Na sadzenie przyjmuje się średnio 20 q na 1 ha. Stanowi to dla całej Polski średnio 17,9% ogólnego zbioru, przyczem z uwagi na znaczną skalę wyników zbiorów z ha, — procent ten w poszczególnych o. k. waha się od 13,9% w o. k. Poznań do 20,5% w o. k. Grodno. Dla pozostałych o. k. liczby te przedstawiają się następująco:

O. K.	I.	Warszawa . .	18,1	% ogólnych zbiorów
"	II.	Lublin . . .	19,7	
"	IV.	Łódź	15,7	
"	V.	Kraków . . .	19,7	
"	VI.	Lwów	18,9	
"	VIII.	Toruń	16,5	
"	IX.	Brześć n/B .	19,4	
"	X.	Przemyśl . .	18,6	

ad b) Na straty przy przechowywaniu przyjmuje się u nas przeciętnie 8% zbiorów. Cyfra ta dla całego Państwa jest zbliżona do rzeczywistości, natomiast wysokość strat w poszczególnych częściach kraju i w poszczególnych okresach gospodarczych jest dość różna i zależnie od całego szeregu czynników, a w szczególności od warunków atmosferycznych w okresie wegetacji, kopania i kopcowania, chorób, szkodników i t. p. waha się od 2 — 15% dla poszczególnych okręgów.

ad c) Ziemniaki stanowią ważny surowiec przemysłu rolnego. Zużycie ziemniaków na cele przemysłowe po wojnie znacznie się zmniejszyły, a w ciągu ostatnich lat wykazuje dalszy, poważny spadek. Ilustrują to następujące cyfry (tabl. na str. 86).

Z zestawienia tego widzimy, że zużycie ziemniaków przez gorzelnictwo stanowiło w ostatniej kampanji 1932/33 zaledwie 7,9% zużycia przedwojennego, — zaś w stosunku do kampanji 1929/30, w której przerób ziemniaków na spirytus w ostatnim 10-leciu był największy, — zaledwie 32,6%.

	przed wojną	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33
	t o n n						
Gorzelnictwo	2.819.600	523.645	581.197	686.506	543.895	360.255	223.958
Krochmalnictwo Syropiarstwo i Suszarnictwo	473.000	216.624	294.482	261.729	260.981	194.833	197.217
Razem . .	3.292.600	740.269	875.679	948.235	804.876	555.088	420.175
w %% od produkcji	13,3	2,8	3,2	2,9	2,0	1,8	1,4

Krochmalnictwo, suszarnictwo i syropiarstwo zużywa obecnie w przybliżeniu $^2/_5$ tej ilości ziemniaków, jaka była przedmiotem przerobu przed wojną przez te gałęzie przetwórstwa ziemniaczanego.

W szczególności udział poszczególnych o. k. w zużyciu ziemniaków dla celów przemysłowych wyrażał się w następujących liczbach:*)

		Polska . .	635.771	ton czyli	2,1%	ogólnych zbiorów
O. K.	I.	Warszawa .	32.901	„ „	0,9%	
„	II.	Lublin . . .	16.427	„ „	0,6%	
„	III.	Grodno . .	11.957	„ „	0,5%	
„	IV.	Łódź . . .	39.774	„ „	1,3%	
„	V.	Kraków . .	19.561	„ „	0,8%	
„	VI.	Lwów . .	64.299	„ „	2,1%	
„	VII.	Poznań . .	258.307	„ „	6,9%	
„	VIII.	Toruń . . .	138.282	„ „	4,9%	
„	IX.	Brześć n/B.	23.867	„ „	0,8%	
„	X.	Przemyśl .	30.396	„ „	1,1%	

ad d) Obliczenie zużycia ziemniaków na paszę oprzemy na normach ustalonych przez Główny Urząd Statystyczny dla lat 1923—29. (Późniejszych danych brak). Te normy procentowe przedstawiały się dla poszczególnych kampanij następująco: (bierzemy lata konsumcyjne, po odpowiedniu urodzaju, a więc następujące po latach zbioru): (patrz str. 87).

Zużycie to kształtuje się oczywiście w poszczególnych częściach kraju w dość szerokich granicach w stosunku do ogólnych zbiorów,

[1]) Przeciętna za lata 1930/32.

1923/24 — 33,5		
1924/25 — 32,9		
1925/26 — 31,8		
1926/27 — 26,4		% ogólnych zbiorów
1927/28 — 25,9		
1928/29 — 34,5		

wykazując np. w r. 1927/28 wahania od 16,5% na Śląsku do 35,7% na Wołyniu a w r. 1928/29 od 20,0% na Wileńszczyźnie do 45,6% na Wołyniu. Przyjmując zatem do wyliczeń średniej pięcioletniej przeciętne normy wojewódzkie z lat 1927 — 29, otrzymamy następujące zestawienie, ilustrujące zużycie ziemniaków na paszę w poszczególnych o. k. w okresie 1928/32:

	Polska . .	9.136.084	tonn	czyli	30,2%	produkcji ogólnej
O. K.	I. Warszawa	1.262.386	„	„	30,4%	
„	II. Lublin . .	1.091.396	„	„	38,4%	
„	III. Grodno .	670.010	„	„	27,7%	
„	IV. Łódź . .	931.679	„	„	29,1%	
„	V. Kraków .	588.737	„	„	23,9%	
„	VI. Lwów . .	725.961	„	„	24,2%	
„	VII. Poznań .	1.114.564	„	„	30,2%	
„	VIII. Toruń . .	983.402	„	„	33,3%	
„	IX. Brześć n/B	980.883	„	„	31,7%	
„	X. Przemyśl	787.066	„	„	26,9%	

Oczywiście wyżej podanych norm nie można przyjmować jako bezwzględnie pewnych podstaw do obliczeń dla każdej kampanji. Warunki bowiem w każdym okresie gospodarczym są różne i różne są elementy oddziaływujące na odchylenia nieraz bardzo znaczne w przeznaczeniu zbiorów na cele spożycia ludzkiego i zwierzęcego. Szczególnie zaś jaskrawo odbija się to na spożyciu ziemniaków, które stanowią u nas podstawowy artykuł żywnościowy wsi, dla której nieurodzaj ziemniaków, — nawet przy dobrych zbiorach zbóż — jest równoznaczny z klęską głodu.

ad e) To, co nam pozostaje z produkcji po odliczeniu sadzeniaków, strat przy przechowywaniu, zużycia przez przemysł i zużycia na paszę, stanowiłoby remanent na spożycie ludzkie. Musimy jeszcze w tej

cyfrze uwzględnić dodatnie saldo naszych obrotów z zagranicą, które dla lat 1928/32 wyniosło ponad 100.000 tonn, przyczem przypada ono prawie wyłącznie na o. k. VII i VIII, — oraz ruch wewnętrzny (niestety tylko kolejowy, z pominięciem ruchu kołowego, który w poznaniu źródeł zapatrzenia ośrodków miejskich i przemysłowych w ziemniaki odgrywa pierwszorzędną rolę).

W ten sposób dochodzimy do następujących cyfr spożycia ziemniaków przez ludność w Polsce w latach 1928/32:

		Polska . .	12.506.945	tonn	czyli	41,2% ogólnej produkcji ziemniaków
O. K.	I.	Warszawa	1.450.121	„	„	39,0%
„	II.	Lublin . .	945.379	„	„	33,3%
„	III.	Grodno .	1.045.479	„	„	43,2%
„	IV.	Łódź . .	1.458.176	„	„	45,6%
„	V.	Kraków .	1.320.620	„	„	53,6%
„	VI.	Lwów . .	1.381.113	„	„	46,0%
„	VII.	Poznań .	1.363.705	„	„	36,5%
„	VIII.	Toruń . .	1.005.856	„	„	34,1%
„	IX.	Brześć n/B	1.221.196	„	„	40,0%
„	X.	Przemyśl .	1.315.300	„	„	45,1%

Końcowe obliczenie norm ziemniaków, przypadających na głowę ludności wynika już tylko z mechanicznego podzielenia wyżej podanych liczb przez stan ludności.

Jest rzeczą oczywistą, że wyliczenia te stanowić mogą tylko próbę podejścia do zagadnienia spożycia, — gdyż zpowodu braku szczegółowych, ale podstawowych i pewnych dla tych wyliczeń danych, obliczenia te z natury rzeczy muszą nosić charakter próby. Byłoby — dla poznania istotnego stanu rzeczy — niezmiernie pożądanem, by powołane do badania stosunków gospodarczych wsi polskiej instytucje, zajęły się prześwietleniem zagadnienia spożycia miejskiego; wyniki tych badań posiadałyby niezmiernie doniosłe znaczenie dla poznania stosunków gospodarczych jakie panują wśród ¾ naszej ludności, — a tem samem dałyby możność wyciągnięcia wszechstronnych wniosków zarówno w bieżącej polityce gospodarczej Państwa jak i w przewidywaniach na przyszłość.

Produkcja i spożycie ziemniaków w Polsce

(przeciętna w okresie 1928/32)

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie ludzkie	Przypada na spożycie zwierzęce	Przeciętnie na głowę ludności kg
		tonn	tonn	tonn	tonn	
Polska	2.715.066	30.307.522	21.643.029	12.506.945	9.136.084	389
O. K. I Warszawa	334.730	3.706.226	2.712.507	1.450.121	1.292.386	347
Błonie	11.797	109.377	77.355	39.620	37.735	276
Ciechanów . . .	9.309	96.754	69.109	35.729	33.380	452
Działdowo . . .	7.924	73.032	44.088	18.746	25.342	428
Garwolin	18.360	227.451	168.523	84.366	84.157	529
Gostynin	9.839	108.377	78.289	40.899	37.390	501
Grójec	19.556	238.167	176.683	94.515	82,168	713
Kozienice	13.695	167.525	125.941	73.171	52.770	511
Łomża	23.525	272.991	202.192	119.741	82.443	711
Maków	7.299	73.144	52.694	27.459	25.235	418
Mińsk Mazow. .	13.973	133.575	93.913	47.830	46.083	426
Mława	14.144	166.423	119.812	62.396	57.416	605
Ostrów Mazow. .	9.780	106.744	77.904	45.667	32.237	758
Ostrołęka	15.237	143.131	98.870	56.644	43.226	502
Płock	15.196	156.671	112.113	58.062	54.051	455
Płońsk	12.218	141.970	103.963	54.983	48.980	675
Przasnysz	8.389	90.318	66.218	35.058	31.160	507
Puławy	14.518	202.760	153.799	78.778	75.021	456
Pułtusk	14.066	152.874	110.727	57.985	52.742	490
Radom	21.910	257.710	191.622	110.443	81.179	482
Radzymin . . .	9.769	76.186	50.665	24.381	26.284	251
Sierpc	12.910	127.056	90 871	47.037	43.834	566
Sochaczew . . .	9.888	103.415	72.829	37.151	35.678	493
Sokołów	12.824	166.283	124.605	63.080	61.525	751
Warszawa . . .	16.287	157.504	133.075	78.736	54.339	49
Węgrów	13.118	156.788	115.647	57.636	58.011	648
O. K. II Lublin . .	279.506	2.839.309	2.036.775	945.379	1.091.396	268
Biłgoraj	9.763	94.986	67.861	32.716	35.145	279
Chełm	15.701	160.399	114.023	54.675	59.348	336

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie: ludzkie	Przypada na spożycie: zwierzęce	Przeciętnie na głowę ludności kg
		tonn	tonn	tonn	tonn	
Dubno	16.119	157.981	112.929	48.789	64.140	215
Horochów	11.051	120.345	87.803	38.943	48.860	319
Hrubieszów . . .	10.031	123.925	92.364	46.512	45.852	357
Janów	13.423	176.930	132.955	67.491	65.464	441
Kamień Kosz. . .	11.609	82.350	52.518	30.860	21.658	326
Kostopol	12.873	116.537	81.166	33.852	47.314	213
Kowel	23.682	136 238	78.617	23.304	55.313	91
Krasnystaw . . .	12.072	160.640	120.973	61.536	59.437	458
Krzemieniec . . .	12.746	129.947	93.674	40.916	52.758	169
Lubartów	12.522	147.759	108.650	53.979	54.671	500
Lublin	17.198	245.993	191.452	100.435	91.017	364
Luboml	8.571	56.927	35.230	12.118	23.012	142
Łuck	21.626	212.216	151.289	65.129	86.160	224
Równe	14.599	135.336	95.603	40.657	54.946	161
Sarny	15.786	128.118	85.621	33.605	52.016	185
Tomaszów . . .	9.699	133.508	102.898	53.500	49.398	441
Włodzimierz . .	12.374	126.467	91.358	40.102	51 346	266
Zamość	10.264	133.279	100.886	51.573	49.313	344
Zdołbunów . . .	7.797	59.428	38.905	14.777	24.128	125
O. K. III Grodno .	248.153	2.416.417	1.715.489	1.045.479	670.010	381
Augustów	8.783	84.122	59.362	33.957	25.405	453
Białystok	15.554	148.374	106.285	61.476	44.809	267
Brasław	12.341	83.292	52.031	33.374	18.657	234
Dzisna	13.897	113.342	75.593	50.204	25.389	315
Grodno	19.449	194.073	137.214	78.604	58.610	368
Lida	16.740	206.763	156.293	88.888	67.405	484
Mołodeczno . . .	8.719	84.904	59.835	40.817	19.018	448
Oszmiana	8.255	81.973	58.217	39.855	18.362	381
Postawy	10.556	90.224	61.477	41.267	20.210	413
Sokółka	12.896	126.914	90.164	51.836	38.328	502
Suwałki	10.032	99.209	71.192	41.231	29.961	374
Szczuczyn (Grajewo)	9.979	104.563	74.163	42.585	31.578	627
Szczuczyn . . .	9.029	79.149	53.412	27.610	25.802	257

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie		Przeciętnie na głowę ludności kg
				ludzkie	zwierzęce	
		t o n n		t o n n		
Święciany . . .	13.187	110.979	76.108	51.249	24.859	376
Wilejka	14.808	129.878	88.773	59.680	29.093	456
Wilno-Troki . . .	21.852	195 303	139.737	95.989	43.748	234
Wołkowysk . . .	21.419	263.672	195.752	116.123	79.629	678
Wołożyn	10.540	116.801	86.218	48.141	38.077	418
Wysokie Mazow.	10.117	102.882	73.663	42.593	31.070	479
O. K. IV. Łódź . .	251.275	3.195.[illegible]11	2.389.855	1.458.176	931.679	471
Częstochowa . .	20.818	243.968	174.125	97.275	76.850	325
Brzeziny	13.620	177.329	126.671	79.679	46.992	528
Końskie	18.665	200.847	147.534	84.267	63.267	471
Kutno	9.257	125.073	94.648	51.498	43.150	476
Łask	14.239	200.653	157.374	104.201	53.173	607
Łęczyca	13.656	190.351	147.693	97.250	50.443	761
Łowicz	11.231	144.918	109.138	59.141	49.997	565
Łódź	11.434	132.264	123.698	88.639	35.050	115
Opoczno	17.787	226.717	172.312	100.896	71.416	772
Piotrków	21.364	292.935	214.379	136.751	77.628	615
Radomsko . . .	23.383	303.887	219.184	138.654	80.530	744
Rawa Mazow. . .	15.185	175.878	122.966	62.288	60.678	665
Sieradz	18.336	266.408	205.747	135.149	70.598	803
Skierniewice . .	8.482	107.419	76.811	39.752	37.059	558
Wieluń	21.668	266.923	196.798	126.063	70.735	592
Włoszczowa . .	12.150	140.041	100.786	56.673	44.113	563
O. K. V Kraków .	242.935	2.464.428	1.909.357	1.320.620	588.737	317
Będzin	7.295	68.240	88.500	67.004	21.496	196
Biała	6.534	73.699	53.548	37.113	16.435	267
Bielsko	3.377	31.328	22.403	15.949	6.454	187
Bochnia	7.343	70.203	49.367	33.712	15.655	297
Brzesko	8.702	108.711	82.105	57.862	24.243	567
Chrzanów	8.525	65.768	45.917	31.251	14.666	228
Cieszyn	4.377	38.624	25.918	17.961	7.957	220
Dąbrowa	6.063	56.242	38.782	26 240	12.542	395
Gorlice	7.607	59.663	39.241	25.936	13.305	244

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie		Przeciętnie na głowę ludności kg
				ludzkie	zwierzęce	
		tonn		tonn		
Jasło	8.885	82.227	56.914	38.577	18.337	345
Katowice	2.302	38.311	75.707	67.815	7.892	190
Kraków	9.491	112.981	89.004	63.809	25.195	156
Limanowa	6.426	52.702	35.381	23.628	11.753	274
Lubliniec	4.371	62.124	45.254	32.457	12.797	740
Miechów	12 589	182.389	140.352	82.900	57.452	535
Mielec	9.013	82.437	55.665	37.282	18.383	481
Myślenice	8.864	82.557	58.147	39.737	18.410	388
Nowy Sącz . . .	11.221	86.876	57.615	38.242	19.373	207
Nowy Targ . . .	12.961	80.274	48.838	30.937	17.901	236
Olkusz	17.188	168.837	121.318	68.134	53.184	450
Pszczyna	11.166	129.841	95.786	69.039	26.747	426
Ropczyce	12.523	131.019	91.903	62.686	29.217	544
Rybnik	11.527	175.433	140.410	104.271	36.139	489
Świętochłowice .	1.249	18.666	61.508	57.663	3.845	200
Tarnów	7.957	90.728	66.922	46.690	20.232	332
Tarnowskie Góry	1.977	32.282	27.901	21 251	6.650	321
Wadowice	11.758	113.101	79.829	54.607	25.222	378
Zawiercie	11.429	103.603	75.327	42.692	32.635	327
Żywiec	10.215	65.562	39.795	25.175	14.620	193
O. K. VI Lwów .	283.438	2.998.408	2.107.074	1.381.113	725.961	350
Borszczów . . .	7.215	71.685	49.036	30.756	18.280	290
Bóbrka	7.880	90.844	62.815	41.648	21.167	432
Brody	7.119	76.030	54.790	35.402	19.388	399
Brzeżany	9.391	106.507	76.534	49.375	27.159	469
Buczacz	10.208	108.846	75.318	47 562	27.756	341
Czortków	5.848	75.478	53.672	34.425	19.247	427
Dolina	6.725	63.356	45.335	30.826	14.509	248
Horodenka . . .	8.219	99.181	71.901	49.189	22.712	514
Kałusz	8.128	80.675	58.204	39.729	18.475	385
Kamionka Strom.	7.070	71.128	50.328	32.190	18.138	394
Kołomyja	10.653	111.959	80.681	55.042	25.639	322
Kopczyńce . .	8.269	91.759	63.567	40.196	25.398	432
Kosów	3.522	16.008	7.683	4.017	3.666	43

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie		Przeciętnie na głowę ludności kg
				ludzkie	zwierzęce	
		t o n n		t o n n		
Lwów	11.259	118.915	90.100	62.395	27.707	136
Nadwórna . . .	10.485	110.386	81.037	55.759	25.278	394
Podhajce	10.297	108.571	77 329	49.643	27.686	504
Przemyślany . .	8.930	89.637	62.366	39.509	22.857	439
Radziechów . . .	7.495	65.970	41.595	24.773	16.822	357
Rawa Ruska . .	10.226	90.790	57.275	36.121	21.154	297
Rohatyn	12.116	133.332	93.951	63.418	30.533	493
Skałat	7.076	82.481	54.987	33.954	21.033	367
Sokal	10.325	111.126	69.132	43.240	25.892	394
Stanisławów . . .	11.730	130.325	96.511	66.667	29.844	345
Stryj	8.665	91.415	65.867	44.933	20.934	314
Śniatyn	4.886	60.101	44.758	30.995	13.763	396
Tarnopol	10.733	113.232	77.101	48.227	28.874	342
Tłumacz	9.261	96.567	69.507	47.393	22.114	401
Trembowla . . .	6.489	76.261	55.023	35.576	19.447	472
Zaleszczyki . . .	6.030	62.609	42.055	26.090	15.965	356
Zbaraż	5.285	50.484	34.895	22.022	12.873	334
Zborów	7.852	85.078	60.672	38.977	21.695	462
Złoczów	9.196	103.427	74.405	48.031	26.374	404
Żółkiew	7.169	65.112	44.527	29.356	15.171	308
Żydaczów . . .	7 686	89.113	64.117	43.706	20.411	502
O. K. VII Poznań .	260.269	3.728.896	2.478.269	1.363.705	1.114.564	639
Czarnków . .	5.916	92.742	70.041	41.291	28.750	1.154
Gniezno	12.918	165.281	112.163	60.926	51.237	706
Gostyń	6.665	107.007	74.522	41.350	33.172	833
Jarocin	13.723	214.121	139.851	73.473	66.378	792
Kalisz	15.024	201.827	151.939	98.455	53.484	502
Kępno	14.562	210.508	132.286	67 029	65.257	713
Koło	13.638	197.297	152.968	100.684	52.284	843
Konin	24.550	351.216	265.570	172.498	93.072	830
Kościan	14.225	223.790	142.273	72.898	69.375	858
Krotoszyn	9.129	133.966	91.739	50.209	41.530	648
Leszno	7.722	126.858	61.455	22.129	39.326	385
Międzychód . . .	6.262	79.148	48.430	23.894	24.536	766

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie		Przeciętnie na głowę ludności kg
				ludzkie	zwierzęce	
		t o n n		t o n n		
Nowy Tomyśl . .	13.896	180.016	113.414	57.609	55.805	656
Oborniki	10.653	149,835	98.287	51.838	46.449	912
Ostrów	11.290	141.240	83.830	40.046	43.784	419
Poznań	16.309	226 855	127.226	56.901	70.325	166
Rawicz	5.700	92.370	70.309	41.674	28.635	848
Szamotuły . . .	10.550	151.562	90.145	43.161	46.984	635
Śrem	9.573	140.408	89.050	45.024	43.526	794
Środa	9.343	145.607	95.601	50.463	45.138	1.012
Turek	12.319	169.535	129.377	84.450	44.927	829
Wolsztyn	8.665	112.631	73.300	38.384	34.916	800
Września	7.637	115.076	64.493	28.819	35.674	658
O. K. VIII Toruń .	243.349	2.950.369	1.989.258	1.005.856	983.402	478
Brodnica	8.223	118.825	82.382	41.150	41.232	756
Bydgoszcz . . .	9.728	116.385	88.249	52.170	36.079	296
Chełmno	6.245	81.645	62.154	33.823	28.331	647
Chodzież	7.864	106.617	72.428	39.377	33.051	881
Chojnice	10.511	105.615	68.835	32.187	36.648	412
Grudziądz . . .	5.945	84.042	64.684	35.521	29.163	360
Inowrocław . . .	7.249	101.116	75.108	43.762	31.346	525
Kartuzy	12.328	110.844	74.651	36.188	38.463	505
Kościerzyna . . .	9.339	84.173	52.914	23.706	29.208	445
Lipno	12.318	139.594	99.825	51.665	48.160	494
Lubawa	7.968	125.809	91.662	48.006	43.656	888
Mogilno	13.009	185.267	119.174	61.741	57.433	682
Morski	9.571	98.032	69.702	35.685	34.017	306
Nieszawa	12.063	162.692	124.678	68.549	56.129	581
Rypin	10.638	109.729	79.459	41.603	37.856	480
Sępolno	5.484	70.966	46.652	22.027	24.625	743
Starogard	8.114	67.768	39.057	15.542	23.515	219
Szubin	8.583	117.525	83.201	46.768	36.433	973
Świecie	12.747	133.362	77.603	31.326	46.277	350
Tczew	4.923	46.097	29.265	13.269	15.996	197
Toruń	6.581	79.851	43.384	15.676	27.708	137
Tuchola	6.454	69.147	44.845	20.851	23.994	514

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie	Przypada na spożycie ludzkie	Przypada na spożycie zwierzęce	Przeciętnie na głowę ludności kg
		t o n n		t o n n		
Wąbrzeżno . . .	6.772	92.866	68.744	36.519	32.225	720
Wągrowiec . . .	11.654	167.637	90.025	38.058	51.967	700
Włocławek . . .	9.913	106.071	71.134	34.539	36.595	233
Wyrzysk	11.299	164.296	102.989	52.057	50.932	776
Żnin	7.826	104.398	66.454	34.091	32.363	818
O. K. IX Brześć n/B.	300.483	3.089.409	2.202.079	1.221.196	980.883	488
Baranowicze . .	16.778	178.969	129.095	70.751	58.344	440
Biała Podl. . . .	18.162	294.959	230.878	121.743	109.135	1.045
Bielsk	23.801	187.765	125.042	68.337	56.705	337
Brześć n/B. . . .	26.429	263.547	189.144	119.831	69.313	554
Drohiczyn . . .	11.164	106.449	74.429	46.433	27.996	479
Kobryń	13.834	128.507	89.905	56.107	33.798	491
Kosów	9.723	92.511	65.202	40.872	24.330	489
Łuków	17.277	195.929	138.430	65.936	72.494	511
Łuniniec	11.810	79.864	49.838	28.834	21.004	266
Nieśwież	14.855	172.588	126.501	70.237	56.264	614
Nowogródek . .	14.388	148.055	105.887	57.621	48.266	384
Pińsk	21.755	172.830	115.632	70.178	45.454	381
Prużana	17.042	126.699	81.931	48.609	33.322	447
Radzyń	12.933	157.893	113.990	55.570	58.420	559
Siedlce	19.283	244.496	176.643	86.180	90.463	569
Słonim	12.894	129.090	92.180	50.097	42.083	397
Stolin	11.500	107.513	75.459	47.183	28.276	379
Stołpce	13.274	146.135	106.875	59.235	47.640	596
Włodawa	13.581	155.610	115.018	57.442	57.576	506
O. K. X Przemyśl	270.928	2.918.449	2.102.366	1.315.300	787.066	396
Brzozów	6.002	66.821	47.783	32.214	15.569	388
Dobromil	5.862	44.132	28.446	18.163	10.283	222
Drohobycz . . .	9.081	83.388	59.965	40.266	19.429	209
Gródek Jag. . .	6.628	72.108	50.119	33.318	16.801	395
Iłża	16.293	186.318	137.720	79.030	58.690	494
Jarosław	9.946	84.847	54.603	34.834	19.769	238

Okręgi korpusów — powiaty	Powierzchnia uprawy w r. 1932 w ha	Przeciętna produkcja roczna (tonn)	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie (tonn)	Przypada na spożycie: ludzkie (tonn)	Przypada na spożycie: zwierzęce (tonn)	Przeciętnie na głowę ludności kg
Jaworów	7.615	86.414	62.887	42.752	20.135	489
Jędrzejów . . .	13.502	172.356	130.880	76.588	54.292	704
Kielce	20.422	232.859	173.668	100.318	73.350	457
Kolbuszowa . . .	7.887	71.101	49.361	32.794	16.567	476
Krosno	7.966	80.180	56.663	37.981	18.682	335
Lesko	8.483	65.776	43.084	27.758	15.326	249
Lubaczów	7.372	79.750	56.358	37.753	18.605	248
Łańcut	6.980	72.041	52.143	35.357	16.786	375
Mościska	7.247	75.248	52.028	34.495	17.533	386
Nisko	6.699	57.725	39.570	26.114	13.456	406
Opatów	16.071	228.999	174.941	102.806	72.135	551
Pińczów	9.845	124.458	93.818	54.614	39.204	433
Przemyśl	8.739	100.843	74.021	50.525	23.496	311
Przeworsk . . .	3.522	42.725	31.402	21.447	9.955	349
Rudki	7.117	90.696	66.569	45.437	21.132	572
Rzeszów	11.178	93.619	61.246	39.433	21.813	209
Sambor	12.682	151.679	110.839	75.498	35.341	511
Sandomierz . . .	11.700	162.616	122.844	71.620	51.224	581
Sanok	8.343	75.445	51.060	33.481	17.579	294
Stopnica	17.374	198.105	146.643	84.240	62.403	550
Tarnobrzeg . . .	6.701	66.946	46.124	30.526	15.598	417
Turka	9.671	51.127	27.851	15.938	11.913	139

Stanisław Śliwa mjr. int. dypl.

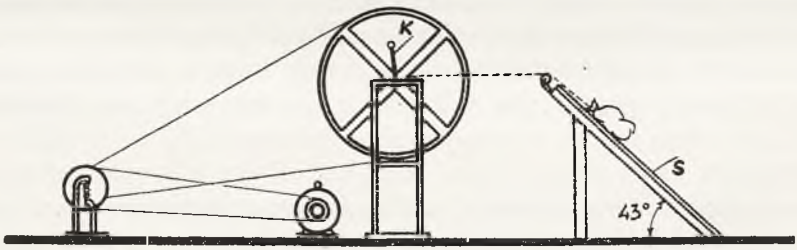
WIEDZA I TECHNIKA.

Badania nad wytrzymałością worków. W laboratorjum Politechniki w Dreznie przeprowadzono szereg interesujących doświadczeń z jutowemi workami.

Z pośród różnego rodzaju mechanicznych oddziaływań, którym podczas transportowania mogą ulec worki, przedewszystkiem zbadano tarcie. Doświadczenia przeprowadzono z napełnionemi, przygotowanemi do wysyłki workami jutowemi. Okazało się jednak, że wyniki zależą nietylko od samej tkaniny, lecz także i od rodzaju nasypanego do worka artykułu, jego ciężaru, formy worka i sposobu zawiązania.

Przyrząd do doświadczeń.

Do badań zastosowano pochylnię pod kątem 43° o powierzchni trącej (p. rys.).



Nachylenie zostało przyjęte takie, że worek może po niem spadać pod wpływem własnego ciężaru. Worek połączony jest z korbą (K), służącą do wciągania go po chropowatej powierzchni do góry.

Przekładnie obliczone są w ten sposób, że proces spuszczania i podnoszenia worka powtarza się 45 razy w ciągu minuty. Powierzchnia trąca wykonana z workowanego żelaza (może być wykonana i z innych szorstkich materjałów). Istotną cechą tego przyrządu jest to, że poza tarciem przy wciąganiu worków tkanina jest jednocześnie narażona na

Dzięki temu metoda badania staje się kombinowaną, naśladującą realne warunki mechanicznych oddziaływań na worki podczas ich transportowania.

Warunki doświadczeń.

Ilość przesunięć worka na trącej powierzchni (do góry i na dół) — 45 na minutę — pozostawała stałą dla wszystkich doświadczeń. Zmieniano: 1) zawartość worków, 2) tkaninę na worki, 3) ciężar zawartości worków, 4) wymiary worków, 5) sposób zawiązywania.

Uzyskane wyniki doświadczeń.

W p ł y w z a w a r t o ś c i w o r k a. Nasypywano do worków ryż, groch i żyto. W wyniku okazało się, że największą ilość ruchów po powierzchni trącej wytrzymał worek z żytem. Worek, napełniony grochem, wytrzymał tych ruchów 64% mniej, zaś worek z ryżem jeszcze mniej.

Wyniki te tłómaczą się częściową różnicą ciężaru pojemności worka (dla porównania były wzięte worki jednakowej formy, wielkości i pojemności), główną jednak przyczyną różnorodnego oddziaływaniano: 1) zawartość worków, 2) tkaninę na worki, 3) ciężar zawardości nasypywanego do worka materjału.

Praktycznie wyniki badań wskazują na to, że przy transportowaniu ryżu i grochu należy stosować worki z bardziej wartościowego materjału, aniżeli przy życie. Nie wynika jednak z tego, że współczynnik wytrzymałości worka dla tego lub innego materjału powinien być proporcjonalny do wskazówek, uzyskanych przy badaniach. Świadczy o tem szereg następujących wyników:

W p ł y w m a t e r j a ł u n a w o r k i. Doświadczenia wskazują, że ze względu na wytrzymałość celowem jest stosowanie we wszystkich wypadkach tkanin ciężkich. Przy nieznacznem nawet zwiększeniu ciężaru tkaniny wyraźnie podwyższa się jej wytrzymałość. Okoliczność ta ma duże znaczenie dla wielokrotnego zużytkowania worków.

W p ł y w c i ę ż a r u z a w a r t o ś c i w o r k a. Wytrzymałość worków w miarę zwiększenia ciężaru zawartości zmniejsza się w postaci krzywej hyperbolicznej, jednakże bezpośrednich praktycznych wskazówek z tych krzywych nie można wyprowadzać i w każdym poszczególnym wypadku należy liczyć się z tem, o ile dogodność przewozu worków z mniejszą zawartością pokrywa koszta, powodowane zastosowaniem mniejszych jednostek tary. Z punktu widzenia

wytrzymałości na tarcie worek mniejszych rozmiarów, mimo jego wyższą stosunkowo cenę, jest bardziej korzystnym.

W p ł y w w y m i a r ó w w o r k a. Przy porównywaniu worków o rozmaitych wymiarach ustalono, że stosunek szerokości worka do jego długości wywiera na wyniki bardzo doniosły wpływ.

W workach szerokich zawartość ich podczas transportu w rozmaitych warunkach może bardziej równomiernie układać się wewnątrz. Oprócz tego ciśnienie na dolną część worków w workach szerokich jest znacznie mniejsze, aniżeli w wąskich i wysokich.

Wprawdzie w poszczególnych wypadkach stosowanie wąskich worków może być bardziej uzasadnionem (np. może to ułatwiać przenoszenie na plecach), jednakże można na te przypadki wypośrodkować pewne dogodne wielkości.

W p ł y w z a w i ą z a n i a. Wyniki doświadczeń z rozmaitem zawiązywaniem worków wskazują, że zwiększenie objętości worka przy swobodniejszem zawiązaniu odbija się zawsze bardzo korzystnie na wytrzymałości worka, umożliwiając przesuwanie się jego zawartości. Stwierdza się to przedewszystkiem przy tych artykułach, które same przez się oddziaływują na tkaninę (ryż, groch), lecz uwidacznia się i w innych przypadkach, jak np. przy mące.

W p ł y w s z w ó w. Zbadanie wpływu szwów na moc worków wykazało, że przy padaniu worka zawartość jego wywiera nacisk nie na szwy dolne, jak to się często przyjmuje, lecz na boczne. Potwierdza to nieracjonalność zużywania długich i wąskich worków i worki, posiadające jeden szew boczny i jeden dolny mają przewagę nad workami o szwach bocznych i dolnych podwójnych. (Snabżenje i składskoje choziajstwo Nr. 3/1934 z artykułu: J. S. Grajewskija, str. 32).

Utrzymanie pieczywa w świeżym stanie. Czerstwienie pieczywa przypisywano dawniej wysychaniu wskutek utraty wody. Badania, przeprowadzone przez chemika holenderskiego Katza wykazały jednak, iż przyczyną czerstwienia chleba nie jest wysychanie z powodu straty wody, a są nią odbywające się wewnątrz chleba zmiany co do zawartości wody w poszczególnych jego częściach składowych (mączka, gluten). Zmianom tym można zapobiec przez użycie „suchego lodu" (kwas węglowy stały).

Suchy lód posiada temperaturę — 79° C i ochładza swoje otoczenie — wskutek odciągania ciepła — nadzwyczaj silnie a mianowicie tak, iż można w naczyniu izolacyjnem uzyskać bez trudności temperatury, dochodzące do—60° C. Taka niska temperatura nie dopuszcza

do czerstwienia pieczywa. O ile więc ochłodzimy pieczywo silnie przy pomocy suchego lodu możliwie rychło po wypieku, ustalimy w niem w ten sposób równowagę wody na cały czas trwania silnego chłodzenia.

Skoro przerwiemy owo silne chłodzenie a pieczywo odtaje w temperaturze pokojowej albo też w szafce do ogrzewania, wówczas odzyskuje ono w zupełności swoją pierwotną, to jest posiadaną przed chłodzeniem, świeżość skórki i miękisza, oraz smak całkiem świeżego pieczywa. Odzyskana w ten sposób świeżość trwa nie przez krótki przeciąg czasu, jak się to dzieje przy odgrzewaniu pieczywa, lecz tak długo, jak długo odbywałby się proces czerstwienia bez chłodzenia, a więc przez jeden dzień, czerstwienie bowiem zaczyna się dopiero bezpośrednio po odtajeniu.

Specjalny wpływ i znaczenie przypada też przy omówionym sposobie postępowania — atmosferze kwasu węglowego, która nie dopuszcza do tego, aby kwas węglowy, powstały w pieczywie przy kiśnięciu i wypieku, rozprószył się i aby w jego miejsce weszło powietrze.

Chłodzenie takie może się odbywać w każdem sprawnie działającem naczyniu izolacyjnem a więc w chłodnicy, skrzynce do gotowania, konserwatorze lodu i t. p. Najlepiej jednak użyć do tego celu termosu o podwójnych ścianach. Koszty tego rodzaju chłodzenia są bardzo niskie a praktycznie można to chłodzenie uskutecznić nawet zupełnie bez kosztów, jeżeli chłodnica zostanie wbudowana do szafy do chłodzenia przy pomocy suchego lodu; w tym przypadku jest już bowiem zimno całkowicie wyzyskane przez samą szafę do chłodzenia tak, iż dodatkowe utrzymanie pieczywa w stanie świeżym, należy uważać tylko za stopniowe wykorzystywanie niskiej temperatury suchego lodu.

Przedstawiony sposób postępowania został już zgłoszony do opatentowania.

Mleko ze soji. W rozwoju kultury koreańskiej został pominięty okres hodowcy bydła, wskutek czego Koreańczycy używali — zamiast mleka krowiego — płynu, wytworzonego ze soji; dopiero w czasach najnowszych wprowadzono tam hodowlę bydła rogatego.

Sposób przyrządzania ze soji płynu, zastępującego mleko, jest następujący: Moczy się suche ziarna soji w ilości wody dwa razy większej od ich objętości a następnie gotuje się je prawie do punktu wrzenia. Następnie uciera się je bardzo dokładnie w moździerzu i wygniata we worku lnianym. Uzyskany w taki sposób płyn jest właśnie

owem „mlekiem ze soji", które ma wielorakie zastosowanie w wy- żywieniu koreańskiem.

Badania co do wartości odżywczej omawianego mleka przeprowa- dzili J. S. Hepburn, Koreańczyk K. Sung-syn oraz L. P. Devlin; wy- niki tych badań wykazały, że mleko ze soji przyrządzone na sposób koreański posiada prawie tę samą zawartość białka, co mleko krowie; zawiera ono natomiast nieco mniej innych materyj odżywczych. Mle- ko ze soji zsiada się przy mniejszej zawartości kwasu, aniżeli mleko krowie.

Próby karmienia, przeprowadzone z omawianem mlekiem wyka- zały, iż posiada ono mniejszą od mleka krowiego — wartość od- żywczą.

Konserwacja jaj. Oryginalny sposób konserwacji jaj podaje W. L. Howard z Chicago. Sposób ten polega na tem, iż jaja zanurza się na krótki przeciąg czasu w gorącą kąpiel w oliwie. Wskutek tego osadza się na wewnętrznej stronie jaj cienka warstwa ściętego białka, która nie zezwala na przenikanie zarazków do wnętrza jaja.

Konserwowanie soków pomarańczowych w niskiej temperaturze. Soki pomarańcz, grapefruitów i t. p. zawierają w sobie w pokaźnych ilościach witaminę C, niezmiernie ważną w wyżywieniu ludzkiem. Jest więc łatwo zrozumiałą rzeczą, iż rozpoczęto przeprowadzać do- świadczenia, mające na celu zbadanie reakcji tych soków na magazy- nowanie ich w chłodniach. W ten sposób chciano mieć je do dyspo- zycji zawsze a więc niezależnie od pór roku. Doświadczenia takie przeprowadzili ostatnio E. M. Nelson, H. H. Mottern, L. W. Conn oraz A. H. Johnson. Zamagazynowano mianowicie na dłuższy czas omawiane soki w temperaturze, dochodzącej do — 17.8°, przyczem nie można było zauważyć zmniejszenia się w nich — mimo ich zamarznię- cia — zawartości witaminy C.

Dowodem powyższego fakt, iż podawanie już 1,5 cm^3 soku poma- rańczowego względnie 2 cm^3 soku z grapefruitów dziennie, ochraniało od szkorbutu świnki morskie o wadze około 300 gramów.

Przeciwzakaźne działanie niektórych soków owocowych. Lud zna już od dawnych czasów skuteczne działanie niektórych soków owo- cowych przeciw zakażeniu. Odnosi się to przedewszystkiem do soku cytrynowego, do soku z czarnych porzeczek oraz do soku z jarzę- biny. Gdy w tych sokach owocowych rozpoznano wielką zawartość witaminy C, działającej bardzo skutecznie przeciw szkorbutowi, za-

częto tej witaminie przypisywać również moc, chroniącą od zakażenia. Doświadczenia, przeprowadzone przez V. Eulera i Malmberga na zwierzętach wykazały jednak, iż ten sposób rozumowania nie jest trafny. Okazało się mianowicie przy doświadczeniach ze świnkami morskiemi, które zapadły na zapalenie płuc, iż działanie kwasu cytrynowego było o wiele większe, aniżeli możnaby to przypisać zawartości w nim witaminy C.

Działanie przeciwzakaźne soku cytrynowego oraz soku z czarnych porzeczek trwało nawet po zniszczeniu w nich witaminy C.

Z powyższego wynika, iż musi w danym przypadku działać inny czynnik, który — może w połączeniu z witaminą C. — wywiera taki, przeciwdziałający zakażeniu, wpływ.

Uczeni pracują obecnie nad oddzieleniem owego czynnika.

Zawartość witamin w jarzynach, przyrządzonych systemem gospodarczym, oraz w jarzynach konserwowych. Ostatnio przeprowadził Jon Hoff doniosłe pod względem odżywczo-fizjologicznym badania, mające za cel porównanie zawartości witamin w jarzynach, sporządzonych w sposób praktykowany w gospodarstwie domowem, z zawartością witamin w jarzynach konserwowych. Porównał on mianowicie surowy szpinak ze szpinakiem, przyrządzonym w sposób praktykowany w gospodarstwie domowem oraz ze szpinakiem, przyrządzonym we fabrykach konserw, przyczem użył do badań we wszystkich trzech przypadkach tego samego materjału wyjściowego. Badania swoje przeprowadził von Hoff — o ile chodziło o witaminy A. i B_2 — na szczurach, o ile chodziło o witaminę B_1 — na gołębiach, o ile wreszcie chodziło o witaminę C. — na świnkach morskich.

W wyniku tych badań stwierdzono, co następuje:

Jarzyny, konserwowane w puszkach blaszanych wykazały w stosunku do jarzyn, przyrządzonych w sposób praktykowany w gospodarstwie domowem — tę samą zawartość witamin A. i B_2, trochę więcej witaminy B_1, oraz o wiele więcej witaminy C.

Straty w witaminach wyniosły w stosunku do jarzyny świeżej — o ile chodzi o witaminy A. B_1 i B_2 — około 50%, o ile zaś chodzi o witaminę C. — jeszcze więcej.

Powstawanie witamin w roślinach. Virtauen, Hansen i Saastamoinen przeprowadzili w Helsinkach badania nad powstawaniem witamin w roślinach, a w szczególności w grochu, pszenicy i owsie. Te badania wykazały, iż ogólna ilość karotyny wzrasta szybko do czasu rozpoczęcia się kwitnienia a następnie maleje znów aż do czasu dojrze-

nia owocu; karotyna jest pierwszym stopniem witaminy A (witamina rośnięcia — wzrostu). Wzrost zawartości karotyny zależy od stopnia kwaśności gleby; zawartość ta dochodzi do najwyższego stopnia przy nawożeniu gruntu azotem, który powoduje najsilniejszy wzrost roślin.

Karotynę należy więc uważać za ważny czynnik, o ile chodzi o powodowanie rośnięcia.

Podobnie waha się również zawartość witaminy C, w której nie można jednak stwierdzić tak silnego ubytku po rozkwicie; należy z tego wnioskować, iż witamina C. wywiera również ważny wpływ na wzrost roślin.

Witamina A. w siatkówce. G. Wald wykazał, iż witamina A. występuje w siatkówce ocznej rozmaitych gatunków zwierząt. Udowodniono już, iż chore szczury, przyjmujące pokarm, pozbawiony witamin — zostały uleczone wskutek przyjmowania 1 mg. dziennie wyciągu sporządzonego z siatkówki ocznej bydła rogatego o zawartości około 0,2% witaminy A.

Spostrzeżenia te posiadają szczególne znaczenie z tego względu, ponieważ pozostają one — prawdopodobnie — w związku z występowaniem przy zachorowaniach, wywołanych brakiem witaminy A. choroby ócz, zwanej „xerophtalmia“ (Zeschnięcie oka).

Xerophtalmia jest to stan chorobowy, spotykany zwykle u dzieci, który jest wywołany brakiem witaminy A. w pożywieniu. Stan ten spostrzega się przeważnie łącznie z innym stanem chorobowym wieku dziecięcego, zwanym „keratomalacją“ (zmiękczeniem rogówki) a wywoływanym również brakiem witaminy A. w pożywieniu. Zeschnięcie oka i zmiękczenie rogówki rozpoczynają się od wysychania spojówki, przyczem powstają na niej białawe plamki; w dalszym ciągu następuje zmętnienie rogówki, jej nacieczenie i rozpad a w wyniku — ślepota oka.

Witamina C. W początkach 1932 r. obiegła całą prasę codzienną wiadomość, iż przeciwszkorbutowa witamina C. została w swoim składzie rozpoznana przez pewnego młodego Norwega, który uzyskał ją następnie sztucznie, używając do tego celu alkaloidu grupy opium, zwanego narkotyną. Wiadomość ta wywołała bardzo wielkie wrażenie, a jej prawdziwość badało wielu znanych w świecie nauki, badaczy witamin.

Laboratorjum badań fabryki chemicznej Mercka w Darmstadt, wykazało jednak na podstawie bardzo rozległych badań, iż „hipoteza o narkotynie“ w odniesieniu do witamny C. jest pozbawiona wszel-

kiej podstawy naukowej, oraz iż norweski jej autor a razem z nim czytelnicy dzienników wszystkich krajów, padli ofiarą złudzenia.

Wynikiem jednak silnej reklamy dziennikarskiej, towarzyszącej temu rzekomemu wynalazkowi, było to, iż ogół przyjął obojętnie do wiadomości rzeczywiste wynalezienie czystej, skrystalizowanej witaminy C. przez uczonego węgierskiego, profesora A. v. Szent-Györgyiego; zresztą wielu uczonych uznało ten wynalazek za fałszywy alarm.

Szczególne są dzieje tego odkrycia. Przed laty już opisał prof. Szent-Györgyi pięknie krystalizującą substancję — kwas $C_6H_8O_6$ o bardzo prostym składzie chemicznym, który uzyskał z nadnercza a później także z owoców roślinnych. Na podstawie całkiem osobliwych reakcyj chemicznych przypuszczał on, iż odkryty przez niego kwas spełnia ważne zadania fizjologiczne, być może przy oddychaniu komórek; nie mógł jednak wówczas nawet myśleć o jakimś związku z witaminą C, ponieważ w tym kierunku nie przeprowadzono wogóle badań nad zwierzętami.

Rozstrzygające doświadczenie przeprowadził sam prof. Szent-Györgyi dopiero na podstawie spostrzeżeń innych uczonych a zwłaszcza profesora Tillmansa z Frankfurtu, który zauważył, iż badane wyciągi roślinne o dużej zawartości witaminy C., wykazywały stale takie same, całkiem osobliwe reakcje chemiczne, jak kwas $C_6H_8O_6$. Jeżeli mianowicie daje się świnkom morskim pokarmy, nie zawierające zupełnie witaminy C a więc wyłącznie owies, mleko suszone i siano, zapadają one po pewnym czasie na szkorbut, który kończy się ostatecznie śmiercią, jeżeli nie doda się do podawanego im pokarmu — witaminy C. Jeżeli zaś daje się takim zwierzętom 0.5 mg kwasu $C_6H_8O_6$ dziennie, są one zdrowe i nie zapadają na szkorbut; stanowi to dowód, iż związek ów jest rzeczywiście tą witaminą, która leczy szkorbut względnie przeciwdziała jego powstaniu. Omawiany kwas nazwał więc jego odkrywca kwasem askorbinowym, czyli kwasem przeciwdziałającym powstaniu szkorbutu.

W międzyczasie udało się nawet wytworzyć sztucznie kwas askorbinowy w laboratorjum; połączenie to jest triumfem chemicznej sztuki badania; w jego odkryciu brali udział uczeni szwajcarscy i angielscy, posługując się przytem najbardziej nowoczesnemi, naukowemi środkami pomocniczemi. Omawiane połączenie posiada wysoką wartość idealną, nie posiada ono natomiast znaczenia praktycznego, o ile chodzi o uzyskiwanie samej witaminy, ponieważ cena witaminy, wytworzonej w ten sposób sztucznie, musiałaby być tak wysoką, iż omawiany produkt nie znalazłby nabywców.

Nie była więc jeszcze bezwarunkowo rozwiązaną kwestja wytwa=rzania czystej, skrystalizowanej witaminy C na większą skalę, ponie=waż uzyskiwanie jej ze źródeł naturalnych jak z pomarańcz, cytryn lub nadnercza, było również tak mozolne i kosztowne, iż nie można było myśleć o wielkiej produkcji.

Omawiana kwestja weszła jednak na nowe tory przez zadziwiające nowe odkrycie wynalazcy kwasu askorbinowego prof. Szent=Györ=gyiego.

Do czasu tego odkrycia uważano pomarańcze i cytryny za owoce o największej zawartości witamin. Szent=Györgyi zaś, który przepro=wadza swoje doświadczenia i badania w Szeged na Węgrzech a więc w samym środku głównego obszaru uprawy papryki, owej typowej węgierskiej rośliny, używanej jako przyprawa i jako jarzyna, stwier=dził, iż zawartość kwasu askorbinowego w soku świeżych owoców papryki jest kilkakrotnie wyższą od zawartości tegoż kwasu w cy=trynach i pomarańczach, oraz, iż możliwem jest przerabianie tego soku na większą skalę.

Fabryka chemiczna Mercka w Darmstacie wyzyskała te możliwości i wyprodukowała czystą, skrystalizowaną witaminę C. w tak dużych ilościach iż może ona już obecnie znaleźć powszechne zastosowanie jako środek zapobiegawczy i leczniczy.

Nie jest rzeczą łatwą odpowiedzieć wyczerpująco na pytanie, jakie znaczenie należy przypisać temu nowemu środkowi leczniczemu. Stwierdzono, iż brak witaminy C. w pożywieniu powoduje już po kilku dniach powszechnie znane zmiany naprzykład w uzębieniu, oraz, iż — przy braku tej witaminy — występują w niedługim czasie: uby=tek wagi, krwotoki tkanek i uszkodzenia kości. Na szczególne nie=bezpieczeństwo pod tym względem narażone są niemowlęta i małe dzieci, ponieważ rosnący organizm musi spełnić całkiem szczególne wymagania, o ile chodzi o jego budowę. W omawianych wypadkach używa się bardzo często jako źródła witamin — soków owocowych a zwłaszcza soku z pomarańcz. Ponieważ jednak zawartość witamin w owocach jest bardzo zmienna, będziemy chętnie używali czystego preparatu witaminowego, który można łatwo dawkować przynajmniej w tych wszystkich wypadkach, w których pragnie się osiągnąć szybki i pewny skutek ich działania.

Do zakresu badań lekarskich będzie należało stwierdzenie faktu, jakie pozatem można osiągnąć nowe, a ważne skutki działania wita=miny C; badania lekarskie skierowały się też z największem i naj=żywszem zainteresowaniem ku wyświetleniu tej kwestji.

Skutki uprawy pszenicy na pastwiskach. W czasie wojny światowej wykarczowano w Oregon i w innych stanach Stanów Zjednoczonych A. P. wielkie przestrzenie ziemi, które były w użyciu jako pastwiska i oddano pod uprawę pszenicy. Skoro zaś po wojnie zaniechano tam znów uprawy zboża, okazało się, iż trawy miejscowe zakrzewiały się bardzo słabo. Zaniechano więc wszelkiej uprawy na omawianych gruntach, które zaczęły porastać chwasty.

W tym stanie rzeczy sprowadził U. S. Deptartament of Agriculture — po przeprowadzeniu najrozmaitszych prób — nowy gatunek trawy z Rosji; trawa ta przyrasta szybko i jest bardzo wytrzymała na upał i suszę. Przy pomocy owej trawy mają zachwaszczone grunta stać się znów zdatnemi pod uprawę.

Wpływ hormonu gruczołów płciowych na kwitnienie i plon roślin. H. Goebel przeprowadził ostatnio ciekawe pod względem naukowym a posiadające przypuszczalnie również pod względem praktycznym doniosłe znaczenie — badania nad rozwojem roślin pod wpływem hormonów gruczołów płciowych.

Hiacynty, które otrzymały w każdym tygodniu około 200 mg. hormonu gruczołów płciowych (progynon), wykazały niezwykłe wprost przyspieszenie w rozwoju.

Rośliny, które poddano działaniu omawianych hormonów wykazywały również wzmożone wydawanie kwiecia.

Analogiczne wyniki osiągnięto również u konwalij, orchidei, kukurydzy i pomidorów.

Pomidory wykazywały wzmożone tworzenie i wydawanie owoców, oraz większą wagę owoców względnie większy plon.

Także u roślin strączkowych stwierdzono częściowo wzrost ilości plonów.

Wobec powyższego istnieje zamiar poddawania działaniu hormonów przedewszystkiem tych roślin użytecznych i leczniczych, które dojrzewają w naszym klimacie zbyt późno, a to celem umożliwienia w ten sposób ich uprawy, przez skrócenie czasu ich rozwoju.

Trujące właściwości wody kolońskiej. Z wyczerpującego sprawozdania Kuschelewa dowiadujemy się, iż picie wody kolońskiej może spowodować śmierć; zawarte w tem sprawozdaniu wywody o czterech takich wypadkach śmierci zasługują na uwagę z tego powodu, ponieważ badanie sądowo-chemiczne wykazało w tych wypadkach zgoła inne objawy śmierci, aniżeli przy zatruciu alkoholem. Przy zatruciu wodą kolońską następuje śmierć wśród objawów osłabienia

serca, a bez oznak wzmożonego ciśnienia krwi; przy zatruciu zaś alkoholem dają się zauważyć charakterystyczne objawy uduszenia.

Przyczyny śmierci po wypiciu wody kolońskiej nie należy więc upatrywać w działaniu alkoholu, lecz trzeba ją przypisać właściwościom trującym substancyj aromatycznych, zawartych w wodzie kolońskiej.

Tytoń bez nikotyny. Dr. Paweł Koenig, dyrektor Instytutu Badań Tytoniu w Forchheim ogłosił w czasopiśmie „Forschungen und Fortschritte" następujące ciekawe sprawozdanie: W r. 1933 rozpoczęto na gruntach 25 chłopów niemieckich uprawę tytoniu bez nikotyny, nie wtajemniczając ich w ryzyko tego przedsięwzięcia. Instytut Badań Tytoniu zgłosił jednak już przed 4 laty, iż posiada on większą ilość gatunków tytoniu bez nikotyny. Obecnie rozwinęły się prace nad hodowlą omawianego tytoniu tak dalece, iż można było oddać do użytku gospodarstwa niemieckiego rozmaite — bardzo między sobą różniące się — gatunki tytoniów bez nikotyny i to papierosowych, cygarowych i fajkowych.

Najpierw śledzono dokładnie poszczególne okresy tworzenia się nikotyny w podrastających roślinach rozmaitego pochodzenia, przyczem badano wszystkie gatunki — a więc i te, które zawierały dużo nikotyny — pod względem tworzenia się w nich nikotyny. Stwierdzono przytem iż tytonie bez nikotyny, oraz tytonie, zawierające nieznaczne ilości nikotyny — nie zawierają prawie zupełnie nikotyny w czasie wzrastania aż do czasu, poprzedzającego bezpośrednio ich dojrzewanie. W czasie dojrzewania wzrasta jednak w wykresie gwałtownie linja krzywa, przedstawiająca zawartość nikotyny w nich, która spada następnie również gwałtownie prawie aż do zera.

Studjum opadania zawartości nikotyny przy suszeniu tytoniu, doprowadziło również do skrystalizowania się zupełnie nowych punktów zapatrywania na tę kwestję. Jeżeli mianowicie żółknięcie liści następuje stopniowo, wówczas opada również regularnie zawartość w nich nikotyny. Skoro zaś nastąpi przerwa w żółknięciu liści, zatrzymuje się również w tym wypadku opadanie w nich nikotyny.

Tytonie, które odbyły żółknięcie dobrze i prawidłowo, tracą w czasie fermentacji nieznaczne już tylko ilości nikotyny; o wiele większą jest natomiast utrata nikotyny w czasie fermentacji u tych tytoni, które w czasie suszenia zżółkły tylko nieznacznie.

Omawiany niemiecki tytoń papierosowy może być hodowany tak z niemieckich, jak również ze wschodnich gatunków tytoniu.

Len. Prastare i szlachetne włókno lniane było uprawiane już w epoce kamiennej. Jego obecność stwierdzono w powijaczach najstarszych mumij. Len służył do wyrobu zarówno szat świątecznych dla władców i wysokich kapłanów, jak i do wyrobu guni wieśniaczych. Z włókna lnianego wytwarzano również liny, sieci, żagle i namioty, jak i delikatne welony. Po zużyciu zaś służyło ono jeszcze do wyrobu najlepszego papieru.

Skoro zaś przywieziono len z Babilonu i Egiptu do Europy, przyzwyczaił się on tak szybko do nowej gleby, jak gdyby był na niej stale uprawiany. Ceniono tę roślinę bardzo z powodu jej miękkości i wytrzymałości, czystości oraz z powodu jej trwałości, która umożliwiała przechodzenie szat lnianych z pokolenia na pokolenie, stwarzając z nich niejako majątek rodzinny.

Z czasem musiał len ustąpić miejsca bawełnie, której hodowla i przeróbka była nierównomiernie łatwiejsza. Dlatego to można było bawełnę — po przywiezieniu jej z Chin do Ameryki — hodować na nowym gruncie w olbrzymich ilościach tak, iż opanowała ona nareszcie cały świat.

Obecnie nadchodzi czas ponownego rozpowszechnienia się uprawy lnu i jeżeli uda się wyhodować len, będący nośnikiem równocześnie nasienia i włókna, wówczas osiągnie się olbrzymi postęp wskutek uzyskiwania tłuszczu, białka oraz najbardziej wartościowego włókna.

Jeszcze o naczyniach z glinu metalicznego. Ostatnio podnosiły się głosy o szkodach dla zdrowia, wypływających z używania w gospodarstwie kuchennem naczyń z glinu metalicznego; ciągle jednak brak dowodów na poparcie tych zarzutów. W tym stanie rzeczy wzbudzą niewątpliwie zainteresowanie wyniki badań, które przeprowadzili Schwartze, Cox, Ungaast, Murphy i Wigman i zdali z nich sprawozdanie na łamach „Journal of the American Medical Association". Badania przeprowadzone na świnkach morskich wykazały, co następuje:

1) Pozostające pod kontrolą świnki morskie, którym nie podano wogóle glinu metalicznego do spożycia miały w swoich tkankach najwyżej na 1 miljon 4 — 0 części tego glinu.

2) Podanie im do spożycia wielkich ilości rozpuszczalnych soli glinowych powodowało ledwo spostrzegalne osadzanie się glinu w tkankach w ilościach mniejszych niż 70,5: 1.000.000, oraz w kościach 0,5 — 1 : 1.000.000.

3) Nie stwierdzono żadnych uszkodzeń zdrowia, ani też większych osadów glinu.

4) Nie mogą zatem również spowodować żadnych uszkodzeń zdrowia rozpuszczalne sole glinu, znajdujące się w naszem pożywieniu, ani też sole glinu, pochodzące z naczyń, zwłaszcza, gdy pożywienie zawiera normalną ilość fosforu.

Mydło zakażone drobnoustrojami. Na łamach prasy rosyjskiej pisze Sokołow o rzadkim zresztą wypadku zakażenia mydła przez drobnoustroje. Zakażenie należy w danym przypadku przypisać pleśniom (aspergillus niger) pochodzącym z opakowania; zakażeniu temu sprzyjała w wysokim stopniu wilgoć.

Rozmaitego rodzaju oleje eteryczne nie zdołają przeszkodzić zapleśnieniu mydła.

Jeżeli jednak podda się mydło przez dwa dni magazynowaniu w parze formalinowej, nie ulega ono już zakażeniu.

Zapałki trzcinowe. Chr. Worm przeprowadził w Aabyhöj (Danja) doświadczenie, z którego wynika, że nakarbowana i zgięta trzcina wykazuje jako nosicielka substancji zapalnej istotną przewagę nad będącemi w powszechnem używaniu — zapałkami z drzewa.

Zapałki trzcinowe nie żarzą się dalej po zgaśnięciu płomienia i nie spalają się na popiół; zapałki te podlegają li tylko zwęgleniu, przyczem część zwęglona nie odpada.

Ogrzewanie lokali — tapetami. Z prasy angielskiej dowiadujemy się, iż została ostatnio zrealizowana oryginalna idea ogrzewania lokali przy pomocy metalowych tapet. Tapety takie, wyprodukowane ze stopu miedzi z niklem, ukazały się w handlu w wałkach o grubości 1 mm i szerokości 1 m.

Umieszczanie omawianych tapet może się obejść bez specjalnych środków, wymaga tylko wielkiej staranności w przygotowaniu ścian i sufitów, na które tapety takie mają być nałożone.

O ile ściany, na które ma się te tapety nakładać, są malowane — należy wówczas przy pomocy naszklonego papieru usunąć zupełnie farbę i wyprawę ścienną, aby uzyskać płaszczyznę najzupełniej gładką a więc bez jakichkolwiek szpar. Do zalepienia szpar można użyć każdej dowolnej materji, służącej do wyprawy ścian, byle nie zawierała ona czerwieni lub bieli ołowianej.

Świeża wyprawa ścienna musi — przed nałożeniem ogrzewającej tapety — dobrze wyschnąć i musi być posmarowana klejem.

W omawianym przypadku można stosować wszystkie natężenia

prądu w granicach 200 — 250 oraz 100 — 115 wolt. Potrzebna siła prądu waha się w granicach 10 — 15 amperów.

O ile ma się do czynienia z mniejszą powierzchnią ogrzewalną, wystarczy normalny przewód światła, z którym uzyskuje się połączenie przez specjalne dołączniki, umieszczone w przewidzianych na tapetach — miejscach.

Tapety takie ogrzewają się do temperatury 32 — 35° a ogrzewane przy ich pomocy lokale mogą być również utrzymane w wystarczającej i przyjemnej temperaturze.

Śmieci i odpadki Stockholmu. W wielkich domach czynszowych wielkich miast przechowuje się zwykle śmieci w małych wiadrach koło kuchni a od czasu do czasu wynosi się je przez klatkę schodową na dół, gdzie wrzuca się je do wspólnej skrzyni, czy też innego rodzaju śmietnika. Śmietniki bywają następnie opróżniane a ich zawartość przenosi się do wyznaczonych na ten cel miejsc, gdzie odpadki podlegają zbutwieniu, albo też spaleniu. Jeżeli transport taki odbywa się w wozach otwartych, towarzyszy mu po drodze zapach, niemożliwy często do zniesienia. Transporty śmieci powodują także bądź co bądź poważne wydatki.

Zgoła inaczej dzieje się pod tym względem w pięknej i schludnej stolicy Szwecji. Od roku 1931 stosuje się tam system, który można zalecić wszystkim do naśladowania. Dowiadujemy się o tem ze sprawozdania, które Swen Wallander i inż. Uhlin ogłosili w czasopiśmie „Gesundheitsingenieur". System ów polega na tem, iż śmieci i odpadków nie przechowuje się w mieszkaniu, lecz wyrzuca się je natychmiast w trąbkach albo w innem opakowaniu z papieru, ze schodów w sieni przez otwór, znajdujących się na każdem piętrze i zaopatrzony w zasuwki, do szybu, przeznaczonego do zrzucania śmieci. Szyb ten prowadzi do piwnicy, gdzie wpada do specjalnej przestrzeni, otoczonej grubym murem; tam właśnie gromadzą się śmieci z całego domu. Omawiany szyb jest wyciągnięty aż ponad dach, wskutek czego wywiewają tamtędy gazy o niemiłym zapachu. Pakiety ze śmieciami zostają spalone w palenisku, które jest urządzone w każdym domu a wytwarzane przez to ciepło, służy bądź do ogrzewania domu, bądź też do gotowania wody.

System ten okazał się tak dobrym i użytecznym, iż Urząd Budowlany w Stockholmie wydał zarządzenie zainstalowywania w każdym nowym domu urządzenia tego rodzaju, jeżeli na jednem piętrze znajduje się więcej, aniżeli cztery mieszkania.

Zwilżanie powietrza w mieszkaniu. Trawa Nilu (Cyperus) jest rośliną wodną albo błotną o wielkiej wartości ozdobnej, która wyraża się w bujnym i trwającym przez cały rok wzroście jej pięknego ulistnienia, dochodzącego do wysokości 1 — 1½ metra. Jeżeli zasadzimy kawałek bryłki korzeniowej tej rośliny wraz z kilku pędami jej źdźbła do możliwie dobrej i często nawożonej ziemi mulistej, uradują wkrótce już nasz wzrok wspaniałe, wyrastające pędy z delikatnemi koronami liści.

Zadziwiającem jest zapotrzebowanie wody przez tę roślinę, o ile znajduje się ona w stanie dobrego wzrastania. Umieszczona w ciepłem miejscu, zużytkowuje ona dużo litrów wody dziennie, którą oddaje następnie przez liście — powietrzu. Trzeba więc tę roślinę bezustannie podlewać, o ile nie zapewni się jej w inny sposób zapasu wody.

Wazon, w którym jest umieszczona trawa Nilu, powinien zawierać w swoich ścianach kilka otworów, przez które mogłyby dostawać się do wody rozwijające się bujnie korzonki. Wazon ten powinien być następnie umieszczony w dość obszernej donicy. W wolnej przestrzeni między wazonem a donicą powinna się stale znajdować woda.

Wazon z trawą Nilu należy ustawić w miejscu jasnem w pobliżu okna. Operacja słoneczna jej nie szkodzi, ponieważ roślina sama pochodzi ze zwrotnika. Opryskiwanie wodą robi jej również bardzo dobrze.

Omawiana trawa Nilu zasługuje na rozpowszechnienie, gdyż w zimie mamy bardzo mało roślin, które byłyby tak bezpretensjonalne w hodowaniu ich a zdobiły równocześnie tak wspaniale lokal i zwilżały tak znakomicie powietrze ogrzanych lokali.

Zwalczanie szkodników. W Ameryce jest od kilku lat w użyciu jako środek zwalczania szkodników — gaz zwany „T", którego głównym składnikiem jest tlenek etylenu. Schwarz i Deckert z Państwowego Instytutu Higjeny w Hamburgu przeprowadzili badania dodatkowe nad działaniem tego gazu, które to badania wykazały, że koncentracja 32 gr omawianego preparatu w 1 m^3 powoduje — przy 24-godzinnem działaniu — zupełne uśmiercenie myszy, szczurów, pluskiew, wołków zbożowych, moli mącznych, kleszczyków i t. d. Przy wyższej koncentracji można skrócić czas działania.

Gaz „T" wywiera wpływ na smak tych artykułów spożywczych, które zawierają tłuszcz jak szynki, kakao, czekolada; pod jego wpływem zmniejsza się również zdolność zboża do kiełkowania.

Przy używaniu tego nowego preparatu do celów zwalczania szkodników należy jednak być ostrożnym, ponieważ wiele zwierząt doświad-

czalnych — zwłaszcza ciepłokrwistych — ginie pod wpływem jego działania często dopiero po 48 godzinach a nawet i później, wskutek uszkodzenia centralnego systemu nerwowego a bez jakichkolwiek zewnętrznych oznak chorobowych.

Powyższe badania Schwarza i Deckerta zakwestjonowało „Towa⸗rzystwo Gazu „T" do zwalczania szkodników" mające swoją sie⸗dzibę w Frankfurcie nad Menem. Jego staraniem przeprowadzono w ciągu czterech lat szereg doświadczeń, w których poddano dzia⸗łaniu gazu „T" okrągło 3.000.000 m^3 przestrzeni i stwierdzono, iż do całkowitego działania jest potrzebna koncentracja 50 gr gazu „T" na 1 m^3. Gaz „T" nie wywiera szkodliwego wpływu na szynki, kakao, czekoladę i t. d. Działaniu gazu „T" poddano też kilkakrotnie rzeźnie, fabryki czekolady oraz fabryki papierosów a wyniki tego działania zadowoliły w zupełności klientów i nie zaszkodziły zagazowanym towarom.

Pierwszy na świecie most z glinu metalicznego. W żelaznem mieście Pittsburgh zbudowano pierwszy most z glinu metalicznego. Chodziło w danym przypadku o to, aby przy przebudowie starego mostu za⸗trzymać konstrukcje podtrzymujące, celem uniknięcia nadmiernych kosztów budowy.

W tym celu użyto wydrążonych dźwigarów z glinu metalicznego o wadze tylko 104 funty; tej samej wielkości stalowy dźwigar waży 292 funtów.

Uzyskane oszczędności w kosztach budowy wyniosły około 2 mil⸗lony dolarów.

Zwierzęta przystosowują się do postępów techniki. Zoolog nie⸗miecki Reimann ogłosił ostatnio studjum o przystosowywaniu się zwierząt do postępów techniki. Dowiadujemy się z tego źródła, iż tak zwierzęta dzikie, jak domowe przystosowują się dość szybko do zdobyczy współczesnej techniki. I tak naprzykład: W początkach ukazania się samochodów, wpadały wielkie ilości wszelkiego rodzaju drobiu pod koła tych nowych pojazdów; dzisiaj wyczuwa się już drób instynktownie grożące mu niebezpieczeństwo i chroni się przed niem szybką ucieczką.

Również konie pozbyły się już lęku przed samochodami i przy⸗zwyczaiły się do nich. Krowy nie boją się już także widoku pociągów kolejowych a „modna" krowa współczesna nie podniesie nawet łba, gdy pociąg nadjeżdża z szumem i hukiem.

Osobliwą omyłkę popełniały dzięcioły skandynawskie przy usta⸗

wianiu pierwszych przewodów telegraficznych i telefonicznych. Zwiedzione huczeniem drzewa przy każdem uderzeniu oń dziobem, mniemały dzięcioły, iż pnie są spróchniałe i że jako takie są one siedzibą robaków i poczwarek. Będąc w takiem mniemaniu, rozdzióbywały dzięcioły słupy drewniane i uszkadzały czasem przy tej sposobności izolację, powodując przerwę w dopływie prądu. Po kilku jednak latach przekonały się skandynawskie dzięcioły o swojej omyłce i nie uszkadzały już odtąd słupów telegraficznych i telefonicznych.

Podobną omyłkę popełniały także niedźwiedzie fińskie. Zwierzęta te uważały brzęczenie drutów telegraficznych i telefonicznych za brzęczenie pszczół, wdrapywały się więc na słupy, albo też podkopywały ziemię tak długo, aż słupy przewracały się. Wreszcie poznały, iż płonną była ich nadzieja znalezienia miodu w owych brzęczących drzewach.

Wartość szczepienia ospy. Przymus szczepienia został we Francji wprowadzony dopiero w r. 1902. Nie byli więc szczepieni żołnierze, którzy odbyli wojnę w r. 1870/1, byli zaś szczepieni żołnierze, którzy brali udział w wojnie światowej.

W r. 1870/1 powołano pod broń okrągło 600.000 żołnierzy, w roku zaś 1914 — 1918 aż 8 miljonów, wliczając w tę ilość wszystkich zmobilizowanych.

W r. 1870/1 zachorowało na ospę z pośród 600.000 — 125.000 żołnierzy a z tej liczby chorych zmarło 23.740 żołnierzy.

W r. 1914/18 zachorowało na ospę z pośród 8 miljonów zmobilizowanych — 12 a zmarł tylko 1 żołnierz.

Sztuczny kawior. Wedle przepisu Bronisława Choynowskiego z Warszawy, można łatwo sporządzić sztuczny kawior w następujący sposób: Ugotowane sago (tapiokę), znajdujące się jeszcze w stanie ciepłym, należy zmieszać z oliwą do potraw, tłuszczem ze śledzi, sokiem cytrynowym, cebulą oraz tartą bułką i dodać do tego — celem zabarwienia — nieco węgla leczniczego.

Mieszanka ta ma wygląd kawioru.

Produkcja trwałych przetworów witaminowych. Wedle W. Lesselberga z Berlina odbywa się produkcja trwałych przetworów witaminowych w następujący sposób: Należy wysuszyć soki roślinne i ekstrakty po ich najdrobniejszym rozkładzie i po zmieszaniu ich z zawierającemi białko materjami, które ścinają się dopiero w żarze.

Materje owe otaczają materje, zawierające witaminy — skórkę ochronną.

Tego rodzaju preparat można naprzykład uzyskać przez dokładne zmieszanie 5 kg soku z pomidorów i tranu rybiego ze 100 kg świeżej krwi i wysuszenie tej mieszaniny przez poddanie jej działaniu gorącego prądu powietrznego albo też na walcowatych osuszaczach.

Czerwony barwnik pomidorów. Węglowodór o wzorze sumarycznym $C_{40} H_{56}$ jest — jak twierdzą M. B .Mattack i Charles E. Sando — czerwonym barwnikiem pomidorów. Nie zawiera on więc ani tlenu, ani też azotu. Należy zauważyć, iż kolorowe węglowodory należą do rzadkości. W danym przypadku uzyskano identyczne wyniki z trzech gatunków pomidorów amerykańskich oraz z jednego gatunku pomidorów italskich [1]).

Wpływ sportu na organizm ludzki. Rozmaici uczeni przeprowadzili w ostatnich czasach cały szereg badań porównawczych, których wyniki przemawiają za tem, iż ludzie dzisiejsi są fizycznie lepiej rozwinięci, aniżeli ich przodkowie, żyjący w czasach, kiedy kultura fizyczna była mało rozpowszechniona.

Stałe zajmowanie się sportem przez dłuższy okres czasu wpływa dodatnio na ogólny rozwój fizyczny a więc i na rozmiary ciała. Statystyka japońska wykazała, iż wzrost ludzi w Japonji powiększył się przeciętnie o 4 cm od czasu, gdy ludność tamtejsza uprawia systematycznie sporty; równocześnie wzrosła także objętość ciała, oraz zwiększyła się odporność organizmu.

Uczony francuski Godin udowodnił zresztą już przed 30 latami, iż objętość klatki piersiowej, średnica mięśni, waga ciała i wysokość wzrostu są większe u tych osób, które uprawiały w młodości sporty, aniżeli u tych, które tego nie czyniły.

Ciekawe doświadczenie przeprowadzono przed kilku laty podczas zawodów sportowych w Monachjum; zbadano wówczas trzy i pół tysiąca studentów, którzy brali udział w zawodach. Otóż badania te wykazały następujący stan faktyczny: 23,5% studentów, nie uprawiających systematycznie sportów, miało niedostatecznie rozwiniętą klatkę piersiową; w grupie natomiast studentów, uprawiających sporty systematycznie, wynosił ten odsetek tylko 0,3%. Cyfry te mówią same

[1]) Wszystkie wiadomości, podane w dziale „Wiedza i technika" do mniejszego artykułu włącznie, są czerpane z „Die Wochenschrift über die Fortschritte Umschau in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.".

za siebie i udowadniają aż nadto dobitnie dobroczynny wpływ systematycznego uprawiania sportów na całość organizmu ludzkiego.

Jabłka kanadyjskie i tasmańskie. Na targach całej Europy sprzedaje się obecnie już na wiosnę, gdy niema jeszcze nawet mowy o jabłkach europejskich — piękne, ciemnoczerwone i bardzo aromatyczne jabłka, znane pod nazwą kanadyjskich. Związek tych jabłek z Kanadą polega przeważnie na tem tylko, iż są one rozsyłane po kontynencie Europy — podobnie zresztą jak i prawdziwe jabłka kanadyjskie — z Londynu, gdzieześrodkowuje się handel zamorski temi owocami.

W Kanadzie przypada pora dojrzewania jabłek równocześnie z naszą; gdyby więc hodowla jabłek była u nas prowadzona tak intensywnie i umiejętnie jak w Kanadzie, albo też w Kalifornji, która — jako położona bardziej na południu — daje zbiory wcześniejsze, byłoby z pewnością zbytecznem sprowadzanie stamtąd jabłek do Polski.

Nawet jednak przy tym przywozie jabłek z Ameryki nie wystarcza ich zapas zawsze do wiosny i lata. Dzięki jednak znakomicie w czasach dzisiejszych ulepszonym środkom komunikacyjnym, nie odczuwamy już wcale braku jabłek nawet na przednówku; w razie zaś powstania takiego braku, wypełnia go z łatwością Australja, gdzie dojrzewanie jabłek przypada dopiero pod koniec naszej zimy.

W Australji rozwinęły się plantacje jabłek w ciągu kilkudziesięciu lat tak dalece, iż wywozi ona obecnie corocznie zgórą 4 miljony buszli (1 buszel = 35,24 litra) jabłek; prawie połowa tej ilości przypada na wyspę Tasmanję, leżącą na południowo-wschód od lądu Australji.

Tasmanję można dzisiaj nazwać prawdziwą wyspą jabłek; z ogólnej ilości 4.654.688 buszli jabłek, wywiezionych z Australji w rekordowym roku 1931/2, przypadły na tę wyspę aż 3.358.642 buszle.

Należy zaznaczyć, iż przed zajęciem Tasmanji przez Anglików, były jabłonie na tej wyspie wogóle nieznane a pierwsza jabłoń wyrosła tam z ziarnek, przywiezionych w r. 1788 przez botanika Browna. Pierwsza ta jabłoń, posadzona na wysepce Bruny u południowo-wschodniego cypla Tasmanji, znajdowała się w pełnym rozkwicie, gdy odwiedził ją w cztery lata później botanik Labillardière.

Właściwa zaś hodowla jabłek rozpoczęła się w Tasmanji dopiero w r. 1827, gdy koloniści angielscy, osiedliwszy się nad rzeką Tamar, na północnym brzegu wyspy, posadzili tam kilka młodych jabłoni, które przywieźli z Anglji. Następnego już roku wywieziono do Anglji pierwsze okazy jabłek tasmańskich i od tego czasu rozwinęły

się na tej wyspie sady jabłoni, a częściowo także grusz, tak szeroko, iż zajmują one dzisiaj przestrzeń 10.000 hektarów.

Gdy nadchodzi pora wywozu tych smacznych owoców, jest cały Hobart, główny port Tasmanji, przepełniony aromatyczną wonią jabłek; tysiące skrzyń załadowuje się codziennie na dziesiątki wielkich parowców, które rozchodzą się na cały świat, aby uraczyć go jabłkami tasmańskiemi.

Urocza wyspa czerpie z hodowli tych jabłek pokaźny dochód roczny, przekraczający miljon funtów szterlingów.

WYNALAZKI
OPATENTOWANE W POLSCE.

Ze statystyki zgłoszonych i udzielonych patentów na wynalazki w Polsce za lata 1918 — 1933.

Rok	Zgłoszono wynalazków		Udzielono patentów	
	Ogółem krajowych i zagranicznych	W tem krajowych	Ogółem krajowych i zagranicznych	W tem krajowych
1918/1923	13.320	2.405	—	—
1924	1.930	496	1.315	183
1925	2.035	510	2.572	422
1926	2.022	644	2.818	379
1927	2.694	828	1.550	318
1928	3.322	933	1.586	342
1929	3.945	1.208	1.659	326
1930	3.960	1.350	1.411	320
1931	3.369	1,237	2.575	553
1932	2.865	1.325	2.472	509
1933	2.765	1.217	1.835	489
Razem . .	42.227	12.153	19.793	3.839

Liczba państw obcych, zgłaszających w tym okresie w Polsce wynalazki, wynosi 48.

Z państw tych największa ilość zarówno zgłoszonych wynalazków, jak i udzielonych patentów przypada na Niemcy, a mianowicie: zgłoszeń — 12474, udzielonych patentów — 6888.

W kraju najwięcej udzielonych patentów przypada na Warszawę — 1457, najmniej na województwa: Poleskie — 11, Nowogródzkie — 10, Wołyńskie — 7.

W poszczególnych działach najwięcej udzielonych patentów przypada na „sposoby i aparaty chemiczne" — 1870, „Elektrotechnika" — 1534, „Gospodarstwo rolne i leśne" — 572, „Części maszyn" — 557, i „Ruch kolejowy" — 540.

Tkanina ze skóry.

Adolf Teichner, Berlin, Niemcy, Nr. 19637, 23. stycznia 1934 r.

Wynalazek dotyczy tkaniny, w której przeważającym materjałem jest skóra w postaci pasków, cienkich pasem skórzanych lub t. p. W tkaninie osnowa, utworzona naprzemian z pasków skórzanych i nitek lub t. p. zostaje przepleciona naprzemian wątkiem, wykonanym z przędzy zwykłej, z nici skórzanych lub razem wziętych nici przędzowych i skórzanych.

Sposób przewożenia towarów kolejami żelaznemi oraz urządzenie stosowane do tego celu.

William Plats Kellett, New-York, Nr. 19771, 26. lutego 1934 r.

Głównym celem wynalazku jest osiągnięcie znacznych oszczędności na kosztach przewozu towarów od nadawcy do odbiorcy oraz zmniejszenie do minimum długości okresu czasu tego przewozu, co zapewnia szybką dostawę towarów oraz zmniejsza potrzebne na to wydatki, wskutek czego zmniejsza się również cena towarów, nabywanych przez konsumenta.

Główną cechę wynalazku stanowi zastosowanie takich środków transportowych, przy których towary mogą być zapakowywane u wysyłającego, wywiezione następnie z jego przedsiębiorstwa, przewiezione dalej kolejami żelaznemi, statkami parowemi lub innemi prywatnemi środkami transportowemi przy minimalnych kosztach, przyczem dostarczanie towarów na kolej, statek i t. d. oraz przewóz tych towarów od kolei i t. d. do odbiorcy uskutecznia się zapomocą samochodów bez rozdrabniania całości przesyłki towarowej.

Dzisiejsze warunki przewozu towarów publicznemi drogami komunikacyjnemi (np. szosami) rozwinęły się ogromnie, zwłaszcza wskutek rozwoju tych dróg oraz żywiołowego rozwoju transportu samochodowego, wykorzystującego te drogi. Powszechnie znane jest, iż przewóz drogami wielkich ilości towarów jest nadzwyczaj kosztowny wskutek dużego kosztu siły napędowej przy ograniczonej pojemności wozów samochodowych. Transport tego rodzaju obciąża nadzwyczaj dużemi kosztami towary, przewożone tym sposobem, zwła-

szcza w porównaniu z długodystansowemi taryfami kolejowemi lub żeglugowemi.

Transport zapomocą samochodów posiada tę zaletę, że towary są załadowywane tylko jeden raz przy przewożeniu ich z jednego bu= dynku do drugiego. Wynalazek ma na celu osiągnięcie takich sa= mych wyników przy jednoczesnem wykorzystaniu tańszych środków transportowych na większych odległościach.

Według wynalazku jest rzeczą ważną należyte zabezpieczenie to= warów przez opakowanie ich w skrzyniach, które mogą być zapako= wywane w magazynach wysyłającego i przewożone następnie roz= maitemi środkami, np. samochodami, wozami kolejowemi i statkami aż do chwili dostarczenia towarów odbiorcy.

Przy sposobie, stanowiącym przedmiot wynalazku, stosowane są nieprzemakalne skrzynie, nadzwyczaj prostej i mocnej budowy, da= jące się z łatwością przesuwać z miejsca na miejsce oraz załadowywać na samochody ciężarowe lub zdejmować z nich.

Przy przewozie zaś tych skrzyń na większe odległości kolejami i t. d. stosowane są urządzenia, pochłaniające wstrząsy, które zabez= pieczają skutecznie towary od uszkodzenia przy raptownych zderze= niach, ponadto podczas przewozu samochodami przewidziane są od= powiednie urządzenia, przytrzymujące skrzynie na samochodach.

Sposób osuszania budynków i urządzenie służące do tego celu.

Georg Glocker, Stuttgart, Niemcy, Nr. 19841, 12. listopada 1931.

Sposób osuszania budynków według wynalazku znamienny jest tem, że powietrze doprowadzane przez wydrążone komory (np. ru= ry, przewody i t. p.) specjalnego do tego urządzenia, jest następnie tłoczone przez przewody zapomocą dmuchaw do miejsc podlegają= cych osuszeniu. Wynalazek ma na celu usunięcie niedogodności, wy= nikających przy innych sposobach osuszania, jak np. zapomocą pie= cyków.

Urządzenie do sortowania gwoździ.

Homboker und Marienthaler Eisenwaren — Industrie und Handels — A. 9. „Moravia" Brno, Czechosłowacja, Nr. 19813.

Urządzenie służy do mechanicznego sortowania gwoździ i ma za= stąpić stosowaną dotychczas uciążliwą, niedokładną i wymagającą wiele czasu pracę ręczną.

KRONIKA SŁUŻBY INTENDENTURY.

Trzeci konkurs na prace wynalazcze z działu służby intendentury.

Dnia 30. kwietnia 1934 r. ogłosił Instytut Techniczny Intendentury trzeci konkurs na prace wynalazcze w działu służby intendentury. Wyniki dwóch pierwszych konkursów skłoniły M. S. Wojsk. do rozpisywania tematów konkursowych co roku, a nawet do ujęcia strony formalno-prawnej konkursu w pewne ramy organizacyjne, zwłaszcza o ile chodzi o kwestje, związane z opinjowaniem prac.

„Tymczasowy regulamin sądów konkursowych dla prac wynalazczych", wydany przez Biuro Ogólno-Administracyjne, reguluje nieunormowane dotychczas sprawy jak np. ukonstytuowanie się sądu konkursowego, traktuje o członkach sądu, komisjach, powoływaniu rzeczoznawców, tajności posiedzeń i t. p. Z najważniejszych spraw, często zachodzących „Regulamin" reguluje tak zwane „poza konkursowe zgłoszenia" to jest takie, które nie odpowiadając wszystkim warunkom konkursu, powinny być zasadniczo wykluczone, z tytułu jednak swej wartości bywają rozpatrywane, a nawet opinjowane.

Najważniejsze postanowienia „Regulaminu", które mogą interesować Czytelników, podaję poniżej w streszczeniu:

a) Przewodniczący może w miarę własnego uznania lub na wniosek członków sądu powoływać z poza ich grona rzeczoznawców z głosem doradczym, którzy składają swe sprawozdania ustnie lub pisemnie. Rzeczoznawcy współpracują z sądem konkursowym (komisje) tylko w okresach, dotyczących kwestji, do wyjaśnienia której ich powołano.

b) Treść prac, nadsyłanych na konkurs, nazwiska uczestników, protokoły z posiedzeń sądu, przebieg prób i wszelkie inne czynności sądu konkursowego, aż do zatwierdzenia wyniku konkursu, nie mogą być rozgłaszane nawet w konkursach „jawnych", a także i wówczas, gdy akta i korespondencje w tych sprawach przechodzą przez dziennik jawny.

c) Uchwały sądu konkursowego i komisji zapadają większością głosów obecnych na posiedzeniu. Do ważności uchwał potrzeb= na jest obecność najmniej połowy członków (komisji).
Przewodniczący głosuje w razie równości głosów.

d) Głosowanie nad wnioskami w sprawie ostatecznego przyznania nagród ma być tajne, w innych kwestjach tajne głosowanie za= rządza przewodniczący na wniosek poszczególnego członka sądu.

e) Wynalazca może z własnej inicjatywy przedstawić także po ter= minie, oznaczonym do nadsyłania prac na konkurs, dodatkowe rozwiązania do projektu, zgłoszonego we właściwym czasie.

f) Sąd konkursowy nie może żądać od wynalazcy zmiany lub uzu= pełnienia jego pomysłu.

g) O ile wynalazek nie odpowiada warunkom konkursu, jednako= woż posiada cechy, czyniące możliwem jego zastosowanie przy dokonaniu pewnych zmian, czy ulepszeń, przewodniczący sądu konkursowego, na zasadzie uchwały sądu, kieruje sprawę do szefa właściwego departamentu do dalszego postępowania.

h) Sąd konkursowy może wezwać wynalazcę do udzielenia ustnych wyjaśnień na posiedzeniu plenarnem lub na komisji; może także postawić mu konkretne pytania na piśmie i żądać pisem= nej odpowiedzi na nie.

i) Jeżeli udzielenie (na wezwanie) ustnych wyjaśnień lub współ= pracy wynalazcy połączone jest dla niego z kosztami, przewod= niczący zarządza bezzwłoczny zwrot ich, bez względu na re= zultat udziału wynalazcy.

j) Wynalazcy (lub instytucje) mogą z własnej inicjatywy zgłaszać się z zastzeżeniem, że stają poza konkursem. Praca taka powin= na wpłynąć w oznaczonym terminie i zawierać powyższe za= strzeżenie. Przyjęcie jej do rozpatrzenia zależy od postanowie= nia sądu.

k) Jeżeli praca z powodu poważnych uchybień formalnych nie od= powiada wymaganiom konkursu i zostaje z niego wyłączona, jest jednak na takim poziomie, że wybitnie lepiej od innych na= daje się do przyjęcia dla celów wojskowych, wówczas sąd kon= kursowy zaleca tę pracę do traktowania „poza konkursem".
Kwalifikowanie prac „poza konkursem" powinno być stoso= wane w zupełnie wyjątkowych wypadkach.

l) Przy ustalaniu momentu dotrzymania terminu miarodajnym jest stempel pocztowy przy przesyłce pocztowej, albo data dowodu

doręczenia do kancelarji głównej M. S. Wojsk., względnie kancelarji departamentu.

ł) Miernikiem oceny jest bezwzględnie najlepsze rozwiązanie zagadnienia w porównaniu do postawionych wymagań, nie zaś rozwiązanie lepsze od innych zgłoszonych.

m) Miarodajny dla oceny jest zakres istotnego ulepszenia, jakie pomysł przynosi dla zasadniczego żądania, postawionego w danym temacie. Jeżeli stopień udoskonalenia wybija się w pomyśle w sposób wyjątkowy, to nie należy kwalifikacji pomysłu obniżać z powodu drugorzędnych cech, które dadzą się usunąć, względnie nie wpływają na efekt udoskonalenia, ani też z powodu niedoskonałych opisów, rysunków i modeli.

Pomysł musi być nowy; nie można jednak wymagać od wynalazcy dowodu na to, że jego pomys jest nowy. Jeżeli sąd odrzuca pracę z tego powodu, że pomysł jest znany, to należy umotywować to przez podanie konkretnych faktów z praktyki lub literatury.

Sąd konkursowy ocenia pracę przez zakwalifikowanie jej do jednej z poniższych klas, bez cyfrowego określania wysokości nagrody:

A) praca rozwiązująca postawiony problem w sposób idealnie doskonały;

B) praca rozwiązująca postawiony problem w sposób zbliżony do idealnego; istniejące usterki nie mają znaczenia zasadniczego;

C) praca dobrze rozwiązuje postawiony problem, ma jednak usterki natury konstrukcyjnej albo produkcyjnej;

D) myśl przewodnia pomysłu jest dobra, jednak jej rozwinięcie ma braki.

n) Nagrody przyznaje i ich wysokość dla poszczególnego uczestnika konkursu przedstawionego do nagrody z ustala Pan II Wiceminister Spraw Wojskowych.

Kandydatów do nagrody przedstawia w drodze przez Biuro Og. Adm. (Wydz. Przem. Woj.), na zasadzie wniosku sądu konkursowego szef tego departamentu, który konkurs ogłosił.

o) Ostateczne wyniki prac sądu konkursowego, ujęte w referat, przedkłada przewodniczący sądu konkursowego szefowi departamentu, który konkurs ogłosił. Szef tego departamentu przedkłada przez B. O. A. (W. Przem. Woj). wyniki konkursu II Wiceministrowi do zatwierdzenia.

Obecnie trzeci konkurs ogłoszony został jedynie na temat mundurowy, a mianowicie na obmyślenie i opracowanie żołnierskiej płachty namiotowej, której obowązujący typ pozostawia wiele do życzenia, mimo wielu wysokich zalet.

Typ płachty namiotowej według warunków technicznych M. 63/31., wykonany z tkaniny bawełnianej, może służyć zarazem jako peleryna nieprzemakalna.

Ogólnie płachta odpowiada swemu przeznaczeniu, jednakże użyta jako peleryna nie zabezpiecza dostatecznie żołnierza przed zmoknięciem, zwłaszcza w marszu przez mokre zarośla, zboże lub tp., nie kryje całkowicie rąk wysuniętych przez rozcięcie płachty, zaś specjalny krój i wykonanie czyni ją kosztowną.

Celem konkursu jest zaprojektowanie płachty, któraby odpowiadała następującym wymaganiom:

1) Płachta powinna być oryginalna, t. j. nie może być kopją typów używanych w obecnych wojskach.

2) Przy projektowaniu płachty należy wziąć pod uwagę, że tkanina z której płachty będą wyrabiane jest cienka, lekka o ciężarze 1 m² 195 g i wytrzymałości na rozerwanie po 70 kg w wątku i osnowie.

3) Konstrukcja płachty powinna być o ile możności prosta i niedroga w produkcji masowej.

4) Płachta powinna być tak zaprojektowana, aby nadawała się przedewszystkiem jako peleryna nieprzemakalna i mogła być wkładana przy pełnem wyposażeniu polowem żołnierza. Płachta, użyta jako peleryna, musi chronić żołnierza od przemoczenia w czasie deszczów i w czasie marszu przez mokre zarośla, zboża i t. p.

Głowa żołnierza musi być również chroniona od przemoczenia.

5) Płachta, użyta jako peleryna, nie może krępować swobody ruchów żołnierza w marszu i przy strzelaniu.

6) Dwie płachty razem spięte powinny tworzyć namiot dla dwóch żołnierzy, przyczem obie płachty powinny być jednakowe pod względem kroju i konfekcji.

7) Potrzebne do namiotu podpórki i kołki należą do kompletu namiotu i są również przedmiotem konkursu.

8) Podpórki i kołki powinny być o ile możności lekkie, wykonane z drewna, a konstrukcja ich powinna być prosta i tania.

9) Płachta, podpórki i kołki powinny być przystosowane do noszenia ich w tornistrze.

Projektodawcy mają złożyć opisy i rysunki, wyjaśniające wyczerpująco istotę i szczegóły pomysłów.

Wzory przedmiotów są bardzo pożądane.

Projekty i rysunki powinny wpłynąć do Instytutu w terminie do dnia 30. listopada 1934 roku.

(—) *P. Kwolik*, kpt. int. dypl.

Wizyta Szefa Departamentu Intendentury Finlandzkiego Min. Obrony.

W dniach od 7 — 14 maja b. r. złożył intendenturze polskiej wizytę oficjalną Szef Departamentu Int. Finlandzkiego Min. Obrony płk. Verner Gustafsson.

Wizyta ta, poza stroną oficjalną i kurtuazyjną, miała na celu zapoznanie się z organizacją służby intendentury armji polskiej, nawiązanie ściślejszego kontaktu tak służbowego jak i towarzyskiego, oraz wymianę poglądów na sprawy, interesujące obie strony — była zatem niepozbawiona celów praktycznych.

Jest to objaw dodatni, że ktoś się poważnie nami interesuje.

Historja Finlandji i nasza — mają dużo cech wspólnych. W jednym okresie uzyskaliśmy wolność, Finlandja miała swoje legjony po stronie niemieckiej, odziedziczyła w spadku szereg urządzeń, praw i zwyczajów po zaborcach, mamy wspólnych sąsiadów, no i oba kraje jednakowo gnębi kryzys.

Chcąc dać gościowi jaknajlepszy obraz naszego życia wojskowego pod względem zaopatrzenia intendenckiego, ułożono program pobytu w następujący sposób:

7 — 10 maja pobyt w Warszawie i zapoznanie się z pracą Departamentu Intendentury M. S. Wojsk., Szefostwa Int. O. K. I., Składnicy Mat. Int. i Składnicy Mundurowej, zwiedzenie koszar 1. p. lotn. i 36 p. p. oraz miasta.

11 maja pobyt w Poznaniu i zwiedzenie urządzeń służby int. w oddziałach garnizonu, szpitalu, składnicach i wytwórni mundurowej.

12 maja pobyt w Gdyni. Wyjazd ten miał raczej na celu pokazanie portu, gdyż dział intendencki naszej floty jest niewielki. Interesujący był pokaz nowych koszar marynarki.

13 i 14 maja pobyt w Warszawie; wizyta na kursie Int. W. Szk. Wojennej, dalszy ciąg zwiedzania Warszawy, obecność na przedstawieniu „Halki“ w operze, wizyta pożegnalna u szefa Departamentu Int. i odjazd.

W zwiedzaniach brał udział attaché wojskowy Finlandji, akredytowany w Warszawie, mjr. dypl. Slöör.

W dniu 8 maja w salonach hotelu Europejskiego podejmował gości Szef Departamentu Int. M. S. Wojsk. obiadem, w którym wzięli udział szefowie i kierownicy jednostek organizacyjnych, sł. int. dyslokowanych na terenie Warszawy. W Poznaniu podejmował gości

Szef Intendentury O. K. VII śniadaniem, w Gdyni Komendant Portu Wojennego.

Na wszystkich tych przyjęciach wygłoszono tak ze strony gospodarzy jak i gości przemówienia, podkreślano radość z okazji wizyty, dziękowano za serdeczne przyjęcie, oraz dano wyraz chęci stałej i zgodnej współpracy obu narodów.

14 maja podejmował naszych oficerów intendentów attaché wojskowy Finlandji mjr. Slöör śniadaniem, w obecności ministra pełnomocnego Finlandji.

Jako oficer towarzyszący gościom, miałem możność obserwacji i poruszania wielu tematów. Pozatem mogłem sprawdzić wrażenie jakie na nich zrobiła nasza służba.

Zaznaczyć muszę, że Polska jest szóstym krajem z rzędu, który odwiedza Szef Departamentu Intendentury Armji Finlandzkiej. Po Anglji, Szwecji, Estonji, Czechosłowacji i Danji wybór jego padł na nas, by następnie skierować swe kroki przez Węgry i powrócić do kraju. Objazd ten odbywał się na przestrzeni kilku lat i w sumie dał pewien obraz zaopatrzenia armij tych krajów.

Usiłując wybadać wrażenia porównawcze, stwierdziłem, że gość nasz wysuwał tylko Anglję jako kraj, najwyżej stojący pod względem zaopatrzenia intendenckiego dodając, że jest to kraj, posiadający największe zasoby pieniężne i mógł sobie pozwolić na eksperymenty, które u nas byłyby luksusem.

Stwierdzić mogę, że z jednym małym wyjątkiem, pokazaliśmy się z dobrej strony. Zdołaliśmy wielu urządzeniami zainteresować gościa. Stosy materjału w postaci przepisów i warunków i liczne notatki jakie zabrał ze sobą, niech służą dobremu celowi i przyniosą korzyść niedalekim sąsiadom.

Szczególne zainteresowanie przejawiał gość w sprawach związanych z uposażeniem wojska, warunkami technicznemi materjałów wojskowych oraz zaopatrzeniem w żywność. Zaciekawiły go zwłaszcza nasze konserwy mięsne, suchary i kawa konserwowa. Duże zainteresowanie wzbudziła również nasza praca w kierunku wyeliminowania surowców i produktów zagranicznych, co miał możność zaobserwować w dziale włókienniczym, skórnym i art. kolonialnych.

Z wizyty takiej pozostają jednak zawsze pewne wskazówki dla nas na przyszłość. Mimo, że pokaz wypadł bardzo dobrze i że nie potrzeba się było wstydzić tego, co posiadamy i cośmy zdobyli własną pracą, u niektórych, nawet starszych kolegów, prowadzących pokaz znać było pewne zdenerwowanie, pewien brak zaufania we własne

siły, chęć usprawiedliwiania się za niepopełnione winy i wmówienie w gości, że to co widzą, nie jest dobre.

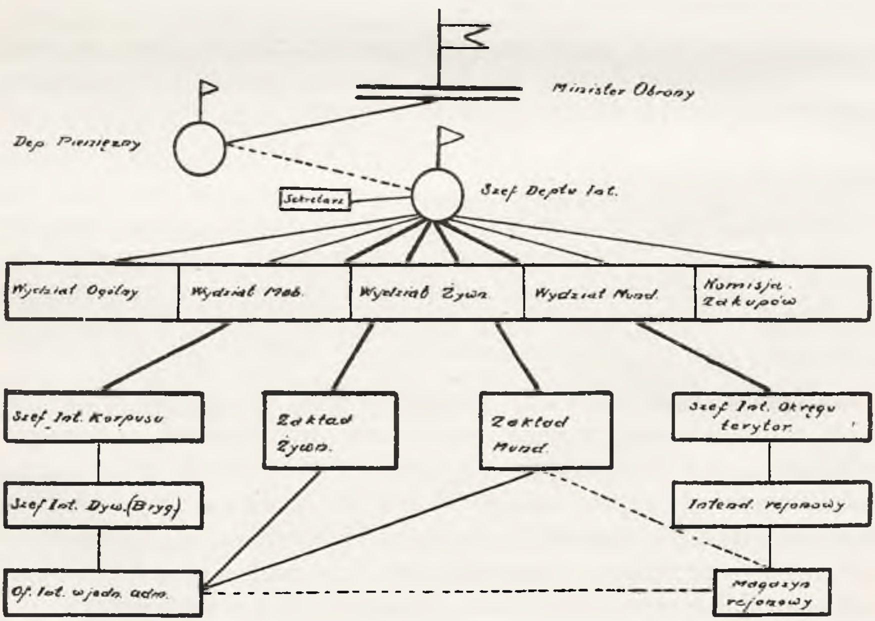
Szczególnie ulubionym zwrotem była krytyka tego, co przejęliśmy po zaborcach. Osobiście uważam ustawiczne zwalanie winy na spadek z przed 15-tu lat, za argument bardzo słaby i z biegiem lat coraz mniej przekonywujący.

To, co było przed laty złe, można było usunąć lub złagodzić i w większości wypadków zostało to zrobione, co zaś było dobre, pozostanie niem i nie należy się tego wstydzić.

Intensywny program zwiedzania nie pozwolił mi na gruntowne wypytanie gościa odnośnie organizacji służby intendentury w Finlandji. Pewne jednak szczegóły udało mi się uzyskać.

Oto one:

Organizację Departamentu Intendentury Finlandzkiego Min. Obrony ilustruje schemat. Niewielka ta armja licząca 2.400 oficerów i 35.000 żołnierzy, nie może mieć tak rozbudowanego aparatu jak u nas. Pewne działy, u nas wyspecjalizowane, zostały tam połączone.



Szef Departamentu Int. (etat gen.) podlega Ministrowi Obrony, a jako organa pracy posiada wydziały, które załatwiają:

Szef wydziału ogólnego (prawnik nieintendent) sprawy ogólne, personalne, kontrole i straty w maj. wojsk.

Szef wydziału żywnościowego (płk. I. Kl.), który oprócz spraw związanych z zaopatrzeniem w artykuły i sprzęt żywnościowy, załatwia sprawy zakupu koni i mat. taborowego.

Szef wydziału mundurowego (płk. I. Kl.) załatwia sprawy związane z zapoatrzeniem mundurowem i kwaterunkowem.

Szef wydziału mobilizacyjnego (płk. I. Kl.), sprawy wskazane w jego nazwie.

Ponadto jako organ doradczy szefa Departamentu Int. istnieje Komisja zakupów z osób niewojskowych, składająca się z przewodniczącego oraz specjalistów poszczególnych działów zaopatrzenia (żywn., tkanin, skór, metali i drzewa), która opinjuje wszystkie zakupy i daje szefowi departamentu materjał do decyzji i referatu dla ministra. Czy jest to aparat złożony z urzędników nie wiem; w każdym wypadku opinja tej komisji niema decydującego znaczenia, a służy tylko jako niewiążący materjał do decyzji.

Na szczeblu centralnym istnieją dwa zakłady: Żywnościowy i Mundurowy.

Zakład żywnościowy dzieli się na a) oddział zakupów zagranicznych oraz tych artykułów, których niedostarcza rolnictwo; oraz b) oddział zakupów produktów rolnych. Ten ostatni nosi nazwę kantoru zbożowego i niepodlega szefowi departamentu intendentury. Nie jest to więc część składowa zakładu żywn. a jedynie instytucja pracująca przy zakładzie.

Na czele oddziału zakupów produktów rolnych stoi dyrektor-agronom, podlegający Ministerstwu Rolnictwa. Szef Departamentu Int. jest zastępcą dyrektora i reprezentuje interesy wojska oraz innych ministerstw (za wyjątkiem rolnictwa). W skład dyrekcji wchodzi: 2-ch członków sejmu i 1 przedstawiciel młynarzy.

Kantor ten przeprowadza zakupy dla wojska, szpitali, więzień i monopoli: Zakupuje się: żyto, jęczmień, owies, siano, słoma, ziemniaki i jarzyny twarde.

Ceny na te artykuły ustalane są co miesiąc. Ceny te, zależnie od konjunktury, mogą być wyższe, jednak nie niższe od ustalonych. Z tego względu specjalni fachowcy objeżdżają na wiosnę kraj i badają prawidłowość zasiewów, by niedopuścić do zaniedbania, któreby w rezultacie dało plon gorszy i przedstawiający niższą wartość, od ustalonej ceny.

Zakupione artykuły zbożowe dla wojska są dostarczane do magazynów rejonowych. Prócz tego zapasy mobilizacyjne przechowywane są w państwowych silosach oraz młynach prywatnych (obowiązkowy stały zapas). Magazyny rejonowe są zasadniczemi składnicami mob.

i odświeżają swe zapasy przez zaspakajanie potrzeb jednostek administracyjnych.

Inne zakupy żywnościowe (zagraniczne) przeprowadza się drogą przetargów. Niezależnie od stałej komisji zakupów, o której wspomniałem wyżej, do każdego przetargu powoływaną bywa komisja przetargowa, złożona z szefa wydz. żywn. i ogólnego Dep. Int. oraz sekretarza, która załatwia wszystkie formalności przetargowe i cały materjał przedkłada szefowi departamentu. Szef departamentu odsyła ten materjał do opinji do komisji zakupów, a następnie przygotowuje referat dla ministra, który ostatecznie decyduje.

Gospodarka kuchenna jest pułkowa (samodz. batalj.).

Personel kuchni składa się z:

1 sierżanta sł. int. — kierownika kuchni,

1 sierżanta sł. int. — podoficera żywnościowego,

2 kucharek,

3 — 4 posługaczek oraz w miarę potrzeby z pomocy ze strony żołnierzy.

Kucharki i posługaczki są personelem stałym, opłacanym miesięcznie (800 wzgl. 300 Mk. plus wikt).

Kucharki są szkolone na specjalnych kursach w szkole kucharskiej z przeznaczeniem dla formacyj wojskowych.

Jadłospisy są układane na 14 dni, a opracowanie ich opiera się na wojskowej książce kucharskiej, zawierającej 100 przepisów na różnego rodzaju potrawy.

Porządek wydawania strawy jest następujący:

godz. 7 — mleczna zupa z kaszą i herbatą,
„ 11 — śniadanie,
„ 17 — obiad,
„ 19 — herbata.

Dzienna należność chleba 800 gr chleba trwałego, który ma szerokie zastosowanie nietylko w wojsku ale i wśród ludności cywilnej.

Zakład mundurowy zaopatruje całą armję w przedmioty wchodzące w zakres umundurowania, oporządzenia i sprzętu kwaterunkowego. Umundurowanie wykonywuje zakład całkowicie we własnym zakresie z wyjątkiem bielizny, która bywa oddawaną do wykonania w gotowych wykrojach rozmaitym instytucjom dobroczynnym.

Oporządzenie zakupuje się w gotowym stanie.

Przy zakładzie pracuje stała komisja odbiorcza, złożona z kierownika zakładu oraz z specjalistów cywilnych (inżynierów) z działu włókienniczego, skórnego i metalowo-drzewnego.

Spory i odwołania załatwia szef Departamentu Int.

Zakupy dokonywane bywają na zasadach analogicznych jak przy dziale żywnościowym (zagranicznym). Identyczną jest również droga materjału przetargowego.

Zaopatrzenie w materjał mundurowy jednostek admin. nie odbiega wiele od zasad stosowanych u nas. Ryczałt mundurowy jest połączony ze stawką na uzupełnienie umundurowania i wynosi 3½ Mk. finl. dziennie na żołnierza (1 zł. = 8 Mk.).

Zakład mundurowy posiada magazyny, w których znajduje się stały zapas mobilizacyjny, z którego przydziela się przedmioty na zapotrzebowanie jednostek, a uszczuplony zapas uzupełnia zakupami względnie produkcją bieżącą.

Oficerowie noszą trzy rodzaje umundurowania: do pracy w zimie noszą oficerowie frencze z wykładanym kołnierzem na wzór angielski z sukna grubego, w lecie analogiczny mundur z wełny cienkiej. Dystynkcje są naszyte na rękawach. Jako strój galowy noszą oficerowie mundur z stojącym kołnierzem z dystynkcjami w formie epoletów.

Jak z podanego powyżej schematu wynika, służba intendentury posiada na szczeblach niższych odrębny aparat zaopatrzenia bieżącego, a odrębny dla spraw mobilizacyjnych. Pierwszy jest połączony z organizacją armji w czasie pokoju, drugi uwzględnia podział terytorjalny i potrzeby na wypadek wojny.

Korpus składa się z 3 dyw. piech., 1 bryg. kawal. oraz broni specjalnych i jest związkiem taktycznym związanym z wyszkoleniem. Szef intendentury korpusu (płk. II kl.) jest, analogicznie jak u nas, referentem dowódcy korpusu w sprawach zaopatrzenia int. i jemu podlega (w drodze przez szefa sztabu).

Identycznie przedstawia się sprawa na szczeblu dywizji (brygady) gdzie istnieje etat starszego majora (I Kl.).

Funkcję kwatermistrza w jednostce admin. spełnia intendent w stopniu majora I Kl., który ma do pomocy 1 oficera int. w stopniu kapitana, będącego jednocześnie jego zastępcą. W samodzielnych baonach funkcję kwatermistrza spełnia kpt. I Kl.

Niezależnie od korpusów, kraj podzielony jest na okręgi terytorjalne, których zadaniem jest mobilizacyjne przygotowanie kraju.

Na czele służby int. w okręgu terytorjalnym stoi szef intendentury (płk. II Kl.), podlegający wprost szefowi Dep. Int. i szefowi Sztabu Głównego.

W rejonach pracują oficerowie int. w stopniu kapitana, którzy mają

do swej dyspozycji magazyny rejonowe, prowadzone przez podoficerów (chorążych) i przeznaczone do przyjmowania zapasów od dostawców (art. i sprzęt. żywn.) oraz do dostarczania tych art. i sprzętu według dyspozycji departamentu jednostkom administrac. z obowiązkiem równoczesnego odświeżania stałego zapasu w magazynie.

Nadmienić muszę, że szefowie wydziałów żywnościowego i mundurowego Depart. Int. oraz szef służby int. okręgu terytorjalnego muszą oprócz studjów w szkole intendentury posiadać ukończoną wyższą szkołę wojenną.

Wszelkie sprawy odnoszące się do budżetu, rozliczeń pieniężnych, wypłat oraz sprawy uposażeniowe załatwia Departament Pieniężny podlegający wprost Ministrowi Obrony. Regulowanie należności z tytułu poborów, opłat i realizacji umów załatwia tylko ten departament.

Podaję pewne szczegóły odnoszące się do uposażenia osób wojskowych:

Wspomniałem w treści o klasach w stopniach oficerskich. Klasy te (I i II-ga) wyrażają różnice w uposażeniu:

płk.	I	Kl.	—	75.000	Mk.	rocznie
„	II	„	—	69.000	„	„
ppłk.	I	„	—	63.000	„	„
„	II	„	—	57.000	„	„
mjr.	I	„	—	52.000	„	„
„	II	„	—	48.000	„	„
kpt.	I	„	—	42.000	„	„
„	II	„	—	36.000	„	„

Zarządzeniami oszczędnościowemi zmniejszono te pobory dla żonatych o 5%, dla samotnych o 10%.

Z poborów tych opłacają oficerowie wszystkie podatki (państwowy, komunalny, kościelny), nie korzystają z mieszkań służbowych, nie otrzymują dod. na umundurowanie i nie korzystają z usług ordynansa. Przy przejazdach prywatnych mają 3 razy do roku w okresie letnim ulgowe przejazdy w wys. 50%. Prawa głosowania do Sejmu nie posiadają, natomiast mają czynne i bierne prawo wyborcze do władz komunalnych.

Przy podróżach służbowych obowiązują dwojakiego rodzaju stawki: za dzień i za dobę. N. p. oficer sztabowy otrzymuje za dzień

60 Mk. a za dobę 90 Mk. — bezpłatny przejazd oraz miejsce w wagonie sypialnym.

Szeregowcy otrzymują żołd w wys. 1 Mk. dziennie. Żołd ten ma być obecnie podniesiony do 2 Mk.

Uposażenie oficerów, zwłaszcza w dziale dodatków i świadczeń w formie mieszkania, ordynansa i t. p. jest niewystarczające i to też istnieją dążenia do poprawy bytu oficerów. Mam wrażenie, że niejedno z państw, w których gość nasz przebywał, da sporo materjału do skutecznego wywalczenia udogodnień, odpowiadających istotnym potrzebom oficerów finlandzkich.

Armja finlandzka posiada własną stałą szkołę intendentury. Niema ona jeszcze praw wyższej uczelni, jednak w najbliższym czasie ma to być przeprowadzone. Słuchaczy powołuje się w stopniu kapitana, a wyjątkowo por.

Studja w tej szkole trwają dwa lata. Kandydatów do szkoły wyznacza szef int. dywizji wzgł. brygady z pośród oficerów dowódców kompanij bez konkursu i bez składania podań. Zdaniem płk. Gustafssona, wyznaczanie ma te dobre strony, że pozwala na powoływanie do szkoły elementu najlepszego a wobec tego, że oficerów się zna, odpada konieczność wyboru kandydatów na podstawie pisemnych zgłoszeń i pisemnych kwalifikacyj, które nie zawsze odzwierciadlają wartość danego oficera.

Pierwszy rok studjów uwzględnia w swoim programie przeważnie dział techniczny i administracyjny. Po ukończeniu tego roku studjów, oficer odchodzi na funkcję int. w pułku. Następnie powoływany bywa na drugi rok t. zw. studjów wyższych, który obejmuje dział ćwiczeń praktycznych, gry wojenne i zaopatrzenie wojenne.

Po ukończeniu szkoły, oficerowie uzyskują dyplomy i otrzymują zasadniczo przydział na stanowisko oficera int. w mniejszych jedn. admin. wzgl. stanowiska wyższe.

Zasadą przy awansach oficerów jest stanowisko, jakie dany oficer zajmuje. Z chwilą przeniesienia oficera na stanowisko, do którego przywiązany jest wyższy stopień, awansuje on automatycznie do tego stopnia.

Spółdzielczość w Finlandji istnieje i jest poważnie rozwinięta. W wojsku ma ona zastosowanie niewielkie, natomiast zaspokajanie potrzeb żołnierzy w zakresie wszelkiego rodzaju artykułów, zajmuje

się stowarzyszenie pań zwane „Lotta Svard" o charakterze naszego Białego Krzyża. Stowarzyszenia to zakłada w pułkach i sam. baonach kantyny, gdzie żołnierz może nabyć mat. piśmienne, dod. mundurowe, art. żywn., napić się herbaty lub kawy. Kantynom tym nie wolno sprzedawać napoi alkoholowych oraz prowadzić kuchni (wikt).

Lotta Svard zakłada świetlice, bibljoteki a więc analogicznie, jak się to dzieje u nas.

Żegnając nasz kraj, wyraził gość podziękowanie dla tych wszystkich panów, którzy umożliwili mu szczegółowe zapoznanie się z naszemi urządzeniami i gospodarką wojskową, prosząc o stały kontakt i wymianę korespondencji w sprawach obchodzących obie strony.

Ze swej strony możemy również zapewnić gościa, że nawiązany kontakt będziemy się starali utrzymać, gdyż wizyta jego pozostawiła u nas jaknajlepsze wspomnienia.

W. Dobrzański kpt. int. dypl.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

ITALJA.

Projekt ustawy dotyczącej awansów oficerów wojska włoskiego.

W chwili obecnej został przedłożony władzom ustawodawczym Włoch projekt ustawy o awansach oficerów włoskich wojsk lądowych. W kwietniowym zeszycie czasopisma wojskowego „Esercito e Nazione" znajdujemy obszerny artykuł wstępny, napisany przez Angelo Stirpe, który omawia genezę i znaczenie tej ustawy.

Treść tego artykułu podamy w skrócie naszym czytelnikom.

W wojsku włoskiem, jak zresztą i w wojsku innych państw, biorących udział w wojnie światowej, po ukończeniu jej powstało wiele trudności personalnych, które odbiły się w ujemny sposób na awansach oficerów broni i służb. Szybki awans okresu wojennego bardzo wielkiej liczby oficerów szczególnie o stopniach wyższych spowodował zatarcie się różnicy starszeństwa w poszczególnych stopniach i przedłużył nadmiernie okres wyczekiwania na wakanse na stanowiskach wyższych drogą normalnego przechodzenia na emeryturę.

Powstał przeto zastój awansowy, niezmiernie groźny dla interesów służby oraz deprymujący dla oficerów niższych stopni.

Pierwszą próbą rozwiązania tego zagadnienia była ustawa o awansach z 1925 roku oraz późniejsze jej uzupełnienia. Jednak próba ta, nie zmieniając podstawowych zasad awansowania, nie dała pomyślnych wyników. Opierała się ona na niezmienionych zasadach organizacyjnych i etatach, które nie pozwalały na radykalne posunięcie. Nowa ustawa nosi charakter, jak mówi autor, typowej ustawy faszystowskiej, t. j. reguluje sprawę awansu wszechstronnie, a więc w odniesieniu i do interesu wojska i całej masy oficerów; ma ona na uwadze szybki ruch od najniższego stopnia do najwyższego. Dzięki tej ustawie żaden oficer, po pewnym określonym zgóry czasie dla każdego stopnia, nie może być zapomniany i albo zaawansuje, albo zo-

stanie przeniesiony do innego działu służby, albo też wreszcie musi być zwolniony z czynnej służby.

Autor przed rozpatrzeniem zasad nowej ustawy podaje stan personalny poszczególnych korpusów osobowych według stopni, pierwszych i ostatnich starszeństw w danym stopniu oraz według ilości lat służby oficerskiej.

Pomijam tę bardzo szczegółową tabelę, niewątpliwie mogącą zainteresować osoby zajmujące się sprawami personalnemi, ale dla której brak nam tutaj miejsca. Zaznaczę tylko, że ilustruje ona te trudności personalne, o których była mowa na wstępie, a które ma rozwiązać nowa ustawa. Między innemi tabela ta wskazuje, że między poszczególnemi korpusami broni istnieją znaczne różnice co do możliwości awansowych, które wymagają wynalezienia zasadniczego wyjścia. Takie wyjście mogłoby stanowić albo powstrzymanie awansów na te stopnie i w tych korpusach osobowych, które wyprzedziły pozostałe pod względem awansu, bądź też rozszerzenie ram awansowych dla tych ostatnich korpusów. Pierwszy sposób byłby jednak niezgodny z ustawą, drugi zaś doprowadziłby do wytworzenia znacznej liczby oficerów wyższych stopni bez możności dania im odpowiednich stanowisk. Nowa ustawa usiłuje znaleźć rozwiązanie tej trudności przez stworzenie jednej wspólnej listy generałów brygady dla czterech broni zasadniczych oraz przez określenie minimalnego czasu służby dla każdego stopnia.

Przechodzimy teraz za autorem do omówienia szczegółów ustawy z roku 1926, obowiązującej obecnie. Podstawę awansów na wyższy stopień stanowi według niej ilość wakansów, głównie z powodu przekroczenia granicy wieku. Dla obsadzenia wolnych stanowisk przez oficerów odpowiedniego stopnia każdy korpus osobowy broni i służb ustala ramy awansowe dla oficerów nadających się do awansu. Przy okazji oceny awansowej następuje selekcja, która pozwala na wykazanie tych oficerów, którzy się do awansu nie nadają i którzy muszą opuścić służbę, rozszerzając wakanse dla oficerów niższego stopnia.

Dla wyrównania różnic w wakansach, jakie dzięki temu systemowi mogą powstać w różnych broniach, ustawa przewiduje globalnie pewną ilość stanowisk „poza etatem" (fuori quadro), które zależnie od potrzeby może minister przydzielać różnym broniom. Pozwala to na regulowanie awansów z roku na rok w poszczególnych korpusach osobowych.

Jednak w rzeczywistości ustawa ta w wykonaniu swem sprawiła, że po okresach żywszego ruchu awansowego następował dłuższy

zastój. To też, aby zaradzić złemu, w latach 1929 i 1930 trzeba było przeprowadzić awanse na kapitanów i na majorów ponad etat.

Pewne polepszenie tego stanu rzeczy osiągnięto przez utworzenie etatu (listy) mobilizacyjnego i pozalinjowego, na który przepisano kilkuset wartościowych oficerów; odtąd nie zajmują oni miejsca oficerom armji czynnej, mając swój własny bieg służby, a oficerowie linjowi zyskują przynajmniej teoretycznie lepsze widoki awansowe. Jednak rozwiązanie to nie daje stałego i ciągłego odpływu, a przeto jest również niedostateczne. Nowa ustawa ma wszelkie warunki dobrego rozwiązania zagadnienia awansów oficerskich, bowiem ma doprowadzić do rozbicia zblokowania jednolitego starszeństwa oficerów młodszych z okresu wojny, wznowić ruch awansowy we wszystkich broniach i służbach, odmłodzić korpus oficerski i wyrównać proporcje awansowe w różnych korpusach osobowych.

Opiera się ona na trzech zasadniczych podstawach; a mianowicie:

a) na utworzeniu dwóch odrębnych działów służby (a zatem i list oficerów) w korpusie piechoty, kawalerji, artylerji i inżynierji; to jest działu dowodzenia, czyli linjowego i działu mobilizacyjnego;
b) na ustaleniu granicy awansowej dla oficerów wyższych i dla kapitanów broni;
c) na wprowadzeniu obowiązkowych wakansów i awansów we wszystkich broniach, korpusach osobowych i służbach.

Zasadom tym należy się kilka słów wyjaśnienia. Na liście dowodzenia (linjowej) pozostają oficerowie od stopnia porucznika do stopnia pułkownika, o ile posiadają wszystkie po temu potrzebne kwalifikacje fizyczne i fachowe. Są to oficerowie związani zasadniczo z oddziałami, a w korpusach technicznych ze studjami i z realizacją. Oficerowie ci pogłębiają swoje kwalifikacje linjowe, przygotowując się na wyższe stopnie dowodzenia.

Począwszy od kapitana, w razie ujawnienia pewnych braków w zakresie uzdolnień taktycznych, podczas egzaminu przed awansem na wyższy stopień, oficerowie przechodzą bądź do działu mobilizacyjnego, jeżeli pozatem posiadają ku temu uzdolnienia, bądź też opuszczają szeregi służby czynnej, jeżeli się okaże, że są naogół mało wartościowi. W ten sposób na liście mobilizacyjnej znajdują się ci oficerowie broni od kapitana do pułkownika włącznie, którzy już nie w chodzą w rachubę, jako dowódcy; jest to zasadnicza zmiana tego, co było dotychczas, gdy oficerowie linjowi używani byli naprzemian, to jako dowódcy, to jako kierownicy administracji personalnej.

Oficerowie pozalinjowi będą jednak niezależnie od swoich zajęć biurowych brać udział w ćwiczeniach i pracach oddziałów, a na wypadek wojny mogą nawet objąć dowództwo oddziału. W normalnych warunkach pokojowych oficerowie ci osiągają, nieco powolniej, niż w linji, stopień podpułkownika, a w pewnych wypadkach i pułkownika. W czasie wojny każdy z tych oficerów może powrócić do służby linjowej.

Odnośnie działu mobilizacyjnego ustawa przewiduje dwa okresy: okres tworzenia od 1934 roku do końca 1937 roku, przeznaczony na uregulowanie stanu rzeczy, spowodowanego zastojem awansowym, oraz okres corocznego uzupełniania, odpowiadającego rocznym wakansom, wypływającym z ustawy.

Zamieszczone w tekście djagramy dokładnie ilustrują przewidziany ruch awansowy dla każdego stopnia, związany z planem wakansów obowiązkowych w grupie dowodzenia i w grupie mobilizacyjnej. Tak, naprzykład, na 35 pułkowników linjowych 10 zaawansuje obowiązkowo na generałów, 5 przejdzie obowiązkowo w stan spoczynku, a 20 przejdzie do grupy mobilizacyjnej.

Z pośród 60 podpułkowników linjowych dzięki 35 wakansom zaawansuje 35 na pułkowników, 5 odejdzie w stan spoczynku, a 20 przejdzie do grupy mobilizacyjnej.

Z pośród 90 majorów 60 zaawansuje dzięki 60 awansom, 7 przejdzie w stan spoczynku, a 23 zostanie przepisanych na listę mobilizacyjną.

Ze 130 kapitanów 90 zaawansuje, 12 przejdzie w stan spoczynku, a 28 na listę mobilizacyjną. Na 135 oficerów młodszych (poruczników i podporuczników) 130 zaawansuje, a 5 przejdzie do grupy mobilizacyjnej.

Cały ten ruch musi się odbyć obowiązkowo dla pułkowników i podpułkowników w ciągu 4 lat, dla majorów w ciągu 5 lat, a dla kapitanów w ciągu 9 lat.

Odnośnie granicy awansowej pod względem wieku, to dotyczy ona tylko oficerów broni, a nie służb. Ale minister wojny będzie miał prawo w pewnych wyjątkowych wypadkach przedstawiać do awansu oficerów linjowych z przekroczonym wiekiem, jeżeli są oni szczególnie wartościowi.

Cały szereg djagramów ilustruje istotne znaczenie i sposoby powstawania wakansów obowiązkowych, które pomyślnie rozwiązują sprawę awansu oficerów linjowych. Pominiemy je z braku miejsca.

Jeżeli chodzi o warunki awansowe, to należy do nich cenzus do-

wodzenia względnie cenzus stanowiska oraz określony czas służby w danym stopniu.

Ponadto we wszystkich broniach i służbach przy wysuwaniu do awansu kapitanów, majorów i podpułkowników bierze się pod uwagę służbę w czasie wojny na froncie, odznaczenia bojowe, ukończenie studjów i kwalifikacje fizyczne. Jednak ustawa nie precyzuje ściśle tych warunków, pozostawiając ich ocenę dowódcom.

Każdy oficer w danym stopniu jest kwalifikowany do awansu tylko jeden raz: i albo zaawansuje, albo przejdzie do grupy mobilizacyjnej, albo opuszcza szeregi czynnej służby. Tylko porucznicy i podporucznicy są kwalifikowani co roku we wszystkich broniach, korpusach i służbach, porucznicy, kapitanowie i majorowie mogą awansować ze szczególnego wyboru na podstawie egzaminu, lub z tytułu uczęszczania do Wyższej Szkoły Wojennej i należenia do Sztabu Generalnego (porucznicy tylko na podstawie egzaminu). Oprócz tego ustawa przewiduje awans za specjalne zasługi.

W służbach technicznych awans aż do stopnia podpułkownika będzie przebiegał równolegle i na tych samych zasadach, co w broni macierzystej (naprzykład w uzbrojeniu, tak jak w artylerji). Z pośród innych postanowień ustawy na uwagę zasługuje awans w czasie wojny, który ma być odtąd prowizoryczny, t. j. obowiązywać tylko na czas wojny. Widzimy tutaj chęć zapobieżenia tym wszystkim trudnościom personalnym, które zostały spowodowane przez nieopatrzne awanse w czasie ubiegłej wojny.

Ustawa przewiduje w postanowieniach przejściowych, że oficerowie wpisani w roku 1934 na listę awansową mają być kwalifikowani według jej zasad.

FRANCJA.

Generał Intendent Hrabia Daru.

Dnia 10 czerwca 1933 roku dokonano odsłonięcia tablicy pamiątkowej ku czci generalnego intendenta wojsk francuskich Daru, umieszczonej na fasadzie pałacu markiza de Blacas w Paryżu, przy ulicy de Grenelle, 81. Uroczystość ta, ku czci sławnego intendenta i najbliższego współpracownika Napoleona, w 103 lata po jego śmierci dała sposobność do zamanifestowania wyrazów wspólnego uznania ze strony najwyższych sfer wojskowych i naukowych współ-

czesnej Francji. Rzecz oczywista, że przyłączyły się do tej manifestacji i sfery administracyjne miasta Paryża.

Trzeba bowiem powiedzieć, że w czasie swego żywota (żył niespełna 64 lat — urodzony 12 stycznia 1767 roku, umarł nagle 5 września 1829 roku) intendent Daru pełnił różne funkcje na różnych szczeblach administracji wojskowej, we władzach centralnych i w armji w polu; był ministrem, a po przejściu w stan spoczynku został członkiem Akademji Francuskiej, parem Francji i na krótko przed śmiercią członkiem paryskiej Akademji Nauk. Oprócz francuskich i zagranicznych orderów był odznaczony wielką wstęgą polskiego orderu Orla Białego. Nazwisko jego znajduje się na Łuku Tryumfalnym w Paryżu.

To też na wymienionej uroczystości wygłoszone zostały przemówienia przedstawicieli najwyższych sfer francuskiej wojskowości, intendentury, nauki i administracji i to zarówno podczas odsłaniania tablicy, jak i w czasie bankietu. Między mówcami z poza członków korpusu intendentów w osobach intendenta generalnego Granclément'a i intendenta generalnego Rimbert'a, znajdujemy marszałka Lyautey i generała Bourgeois, senatora i członka Akademji Nauk, oraz generała Gamelin'a, szefa sztabu generalnego.

W komitecie honorowym uczestniczył generał Weygand, wiceprzewodniczący Rady Wojennej i członek Akademji Francuskiej, Hanotaux z Akademji Francuskiej, Piotr Benoît, generał Ségonne, generał Gamelin, generał d'Amade, oraz hrabia Daru, kapitan strzelców pieszych i potomek intendenta Daru. Dobór powyższych członków komitetu honorowego oraz mówców na uroczystości nie był przypadkowy, bowiem każdy z nich miał szczególny tytuł do czynnego uczestniczenia w tej uroczystości, jak świadczy o tem umieszczony krótki artykuł wstępny zeszytu Nr. 342 czasopisma „Revue du Service de l'Intendance Militaire" z 1933 r., poświęconego w całości pamięci Daru, który częściowo przytaczamy w tłumaczeniu.

Na wstępie artykuł ten zawiera wyjątek z odezwy czasopisma „Revue des Etudes Napoléoniennes", tej oto treści:

„...5 września 1829 roku zgasł człowiek, który odgrywał rolę pierwszorzędną w czasach pierwszego cesarstwa, zaufany doradca cesarza (Napoleona), intendent generalny Wielkiej Armji i były minister administracji wojskowej. Za czasów Restauracji należał do Izby Parów. Jako ceniony poeta, historyk wielkiej wartości i wybitny matematyk, był członkiem Akademji Francuskiej i Akademji Nauk.

Ségur, Cuvier, Lamartine, Saint-Beuve mówili o nim słowami pochwały. Jedna ze znanych ulic Paryża nosi jego nazwisko. Gdy

o nim mowa, niekiedy przypadkowo w salonach, nawet literackich, każdy przytakuje, wiedząc o kogo chodzi, ale mało osób naprawdę zna właściwe zasługi i dzieła tego człowieka.

Nie postawiono ku jego czci ani na placu publicznym, ani na skwerze, ani w muzeum żadnego pomnika i nikt nie pomyślał o tem, aby dnia 5 września 1929 roku uczcić setną rocznicę jego śmierci. A przecież ile to w naszych miastach i wsiach postawiono pomników z bronzu lub kamienia ludziom, którzy nie oddali Francji tych wybitnych usług, jakich hrabia Daru nie szczędził jej bez przerwy w ciągu całego swego życia".

Na skutek tej odezwy sprawę tę poruszyło kilka czasopism; między innemi profesor Levaillant wystąpił z płomiennym apelem w czasopiśmie „Figaro".

W tych warunkach najwybitniejsze osobistości korpusu intendentów stanęły na czele akcji. Marszałek Lyautey, prawnuk naczelnego dysponenta armij cesarstwa (ordonnateur en chef des Armées de l'Empire — organ zaopatrywania podległy intendentowi generalnemu); generałowie d'Amade, Gamelin, Hergault, Ségonne, Baratier — wszyscy synowie intendentów generalnych lub intendentów wojskowych (generałów i pułkowników intendentów) dali poparcie temu przedsięwzięciu.

Następnie zostali zaproszeni do Komitetu członkowie Akademji Francuskiej, w szczególności historycy, a w ich liczbie Piotr Benoît, powieściopisarz, syn intendenta wojskowego. Akademja Nauk również dała swego przedstawiciela. Wszyscy ministrowie lub byli ministrowie, podsekretarze stanu, posłowie, prefekci, sekretarze generalni należący do korpusu intendentów w rezerwie przyłączyli się również. I t. d. i t. d.". Z tego krótkiego wstępu możemy sobie zdać sprawę, jak wysoką tradycję w przeszłości posiada korpus intendentów we Francji i jak silne węzły łączą go obecnie z całością armji i z nauką.

Przy tej okazji „Revue du Service de l'Intendance Militaire" zamieszcza przemówienie poety Lamartine'a, który po Daru zajął miejsce w Akademji Francuskiej, następnie, Cuvier'a, który w imieniu Akademji odpowiedział na to przemówienie, dalej wyjątki z pism Stendhala (Beyle'a), który sam był jednym z intendentów wojsk napoleońskich, oraz wyjątki z pamiętników generała de Ségur'a, Sainte-Beuve'a i Viennet'a poświęcone wspomnieniom działalności i roli Daru.

W szczególności rola ta uwydatnia się w czasie kampanji rosyjskiej w roku 1812, kiedy to Daru całą drogę od Moskwy do Pozna-

nia przebył pieszo, usiłując wedle sił i możności organizować zaopatrywanie wojsk, opuszczonych najpierw przez Napoleona, a później przez Murata, któremu Napoleon powierzył dowództwo. On to najpierw Napoleonowi, a później Muratowi odradzał opuszczenie armji, która bez obecności wodza uległa całkowitemu rozproszeniu i zniszczeniu.

Z. S. S. R.

Poglądy na służbę tyłów w Z. S. S. R.

Z 5 zeszytu b. r. czasopisma „Technika i wooruženije" wyjmujemy następujące charakterystyczne uwagi na temat służby tyłów.

Wielkie nasycenie wojska różnorodnego rodzaju sprzętem technicznym skomplikowało zagadnienie zaopatrywania i dowozu. Nie da się przeprowadzić z powodzeniem dużych działań w zmiennych warunkach położenia bojowego i terenu, zwłaszcza przy złej pogodzie, jeżeli bojowe zaopatrzenie jednostek i praca zaopatrujących je stacyj, składów, punktów wymiany, środków przewozowych nie będą należycie pomyślane, zorganizowane i zabezpieczone przed przerwami.

Przy maskowaniu jednostek zadania organizacji i służby tyłu nabierają charakteru szczególnie skomplikowanego. Na znacznej od linji bojowej głębokości należy racjonalnie rozmieścić bardzo liczne formacje i pododdziały tyłowe. W granicach wąskiej strefy z wielką ilością dróg należy umieć zorganizować stały, nieprzerywany dowóz i ewakuację, zapewniając największy porządek i ukrycie ruchów. W strefie zasięgu masy artylerji i nieprzyjacielskiego lotnictwa bojowego należy umieć zorganizować obronę formacyj tyłowych, transportów (przedewszystkiem) przed artyleryjskiemi i lotniczemi napadami.

Maskowanie tyłu, przeciwlotnicza i przeciwgazowa obrona stanowią obecnie specjalne zagadnienia taktyczne i operacyjne.

Trudności w pracy tyłu wzmagają się z chwilą podejmowania przez jednostki ruchu bez względu na jego charakter zaczepny, czy odwrotowy. Wprawdzie w ostatnim wypadku zwiększa się możliwość zniszczenia formacyj tyłowych, jednakże nie jest ona wykluczona i podczas posuwania się naprzód, przyczem niebezpieczeństwo dla tych formacyj, a zwłaszcza transportowych, zagrażać będzie nietylko od nieprzyjacielskiej artylerji i lotnictwa, lecz i od napadów czołgów oraz desantów lotniczych, usiłujących przeniknąć na nasze tyły.

Stąd szczególnie ważnem zadaniem bojowego przygotowania wyższych (starszych) dowódców i sztabów staje się pewna (bezpieczna) organizacja obrony i samoobrony tyłu i sprawnego zaopatrywania jednostek.

Każdy drobny pododdział tyłowy, formację, dużą tyłową organizację, każdą poszczególną kolumnę lub część jej, każdy związek kolumn należy uważać nietylko za organa zaopatrujące jednostki, lecz i za bojowe pododdziały, bojowe jednostki i bojowe związki.

Formacje tyłowe powinny być zawsze gotowe do walki z nieprzyjacielem i często do walki w warunkach przewagi jego sił.

Stanowczo należy zerwać z traktowaniem formacyj tyłowych, jako formacyj nielinjowych.

Personel organów i formacyj tyłowych pod względem kwalifikacyj bojowych nie powinien w niczem ustępować odpowiednim kwalifikacjom żołnierzy i dowódców linjowych. Niekiedy tyły będą wymagać bardziej odważnych, śmiałych i zdecydowanych dowódców, bardziej dzielnych żołnierzy, aniżeli jednostki linjowe.

Z tego względu należy nietylko dokonać przełomu w pojęciach „linjowych" i „tyłowych" dowódców, lecz i zająć się, jak należy, faktycznem przygotowaniem organów i formacyj tyłowych.

Zarówno „linjowym" i „tyłowym" dowódcom, a zwłaszcza sztabom i organom służby tyłów należy wpoić tę zasadę, że zadania swe służba tyłów będzie wypełniać w walce. (Technika i wooruženije — Nr. 5/1934 z artykułu „Oczerednyje zadaczi bojewoj podgotowki").

Uwagi o zarządzaniu tyłami armji.

Pod powyższym tytułem znajdujemy w czasopiśmie sowieckiem „Wojna i Rewolucja" artykuł P. Kalinowskiego, którego treść podajemy w skróceniu.

Nasycenie nowoczesnego wojska bronią automatyczną i artylerją czyni tyły armji bardzo ciężkiemi i powoduje konieczność nowej ich organizacji.

Żadnej operacji nie można rozpoczynać bez dokładnego przygotowania zaopatrzenia materjałowego i starannego zorganizowania tyłów.

Dowództwo musi sobie gruntownie uświadomić warunki zaopatrywania materjałowego podczas danej operacji, inaczej bowiem napewno się ona nie uda. Dowódcy wszystkich szczebli obowiązani są troszczyć się o stan zaopatrzenia i organizacji tyłów.

Ale z drugiej strony organizacja tyłów musi być elastyczna tak, aby się mogła dostosować do każdej sytuacji wojsk.

Im szerzej i głębiej jest zakrojona operacja i im szybszy jest ruch wojsk, tem trudniejsza jest praca tyłów.

Obecnie organizację dowozu zaopatrzenia komplikuje ewentualność napadów lotniczych i zmotoryzowanych oddziałów nieprzyjacielskich, wskutek czego pojęcie „front" i „tyły" zaciera się. Owszem tyły ze względu na przywiązanie do urządzeń stałych mieć będą te trudności, których nie zna front. Stąd zarówno dowódcy tyłów, jak i wojska muszą się dobrze orjentować w sytuacji taktycznej i przejawiać inicjatywę obrony.

Szczególne znaczenie na tyłach posiada stacja regulująca (rozdzielcza) i stacja zaopatrywania. Stacja regulująca stanowi bardzo wrażliwy punkt w organizacji zaopatrywania, gdyż na niej zbiegają się wszystkie linje komunikacyjne i przez nią przechodzi większość zapasów — oraz na niej wykonywa się większość czynności rozdzielczych. Według autora na stację rozdzielczą powinny być wysyłane z kraju pociągi typowe z zaopatrzeniem na stan korpusu, dywizji, brygady i t. p., co ulżyłoby pracy na samej stacji.

Stacje zaopatrywania muszą być bardzo pojemne i zdolne do rozszerzenia swojej działalności. To też stacje, upatrzone na stacje zaopatrywania, muszą być zawczasu przysposobione do czekających je zadań.

Uruchamianie stacji zaopatrywania trwa od 10 do 20 godzin, jeżeli nie zachodzi potrzeba rozszerzania jej stałych urządzeń. Kierownik stacji zaopatrywania musi być nietylko dobrym administratorem, ale i dowódcą, umiejącym zorganizować obronę stacji.

Zasadnicze zmiany położenia armji wywierają zazwyczaj odrazu wpływ na stacje zaopatrywania, które muszą być bądź przesuwane naprzód, bądź przerzucane na inne linje kolejowe, bądź wreszcie wycofywane razem z materjałem ku tyłowi. Szczególną uwagę trzeba zwracać na tę ostatnią czynność, która musi być przeprowadzana według zgóry przygotowanego planu.

W wypadku napadów lotniczych nieprzyjaciela wycofywane stacje zaopatrywania muszą mieć zorganizowaną obronę przeciwlotniczą.

Wszystkie nowoczesne środki walki nietylko komplikują działanie, ale i utrudniają organizację zaopatrywania. Szybkość działań wojsk własnych wymaga od kierownictwa zaopatrywania i jego personelu wielkiej rzutkości i wzajemnego współdziałania. Zaś warunkiem dobrego współdziałania w zakresie zaopatrywania jest dokładne rozgraniczenie zadań i obowiązków poszczególnych wykonawców.

Istotę zarządzania tyłami stanowi:

a) taka organizacja tyłów, która odpowiada sytuacji operacyjnej i zadaniom zaopatrzenia materjałowego;
b) nadanie takiego kierunku pracom poszczególnych organów wykonawczych, aby zmierzały one do wspólnego celu, który stanowi ciągłość dostawy zaopatrzenia;
c) zapewnienie bezpieczeństwa tyłów pod względem politycznym;
d) przekazanie na czas rozkazów i zarządzeń organom wykonawczym;
e) odpowiednie współdziałanie między sztabami, dowódcami i szefami służb, oraz wszystkiemi dowódcami między sobą;
f) urzeczywistnienie sprężystego kierownictwa ze strony sztabów i szefów broni w odniesieniu do swych organów zaopatrywania;
g) umiejętność właściwego oceniania sytuacji tyłów i szybkiego wydawania decyzyj przez organa kierownicze w zakresie zaopatrywania;
h) racjonalne i oszczędne wykorzystywanie źródeł zaopatrzenia materjałowego, w szczególności zaś materjałów kolejowych, mostowych, środków transportowych, sił roboczych i t. p.;
i) szybki manewr zapasami materjału zależnie od sytuacji operacyjnej;
j) odpowiedni sposób rozrachunku materjałowego;
k) organizacja nieprzerwanej łączności dla szybkiego rozkazodawstwa w sprawach zaopatrywania;
l) uciekanie się do zarządzeń przygotowawczych przed wydaniem części II ogólnego rozkazu operacyjnego;
m) organizacja stałej kontroli wykonania wszelkich rozkazów, dotyczących zaopatrywania.

Według obowiązujących obecnie regulaminów oraz projektu regulaminu służby polowej kierowanie zaopatrywaniem i organizacja tyłów należą do sztabu armji.

Szef sztabu osobiście i indywidualnie rozstrzyga we wszystkich sprawach zaopatrywania i jest jedynym referentem dowódcy odnośnie całości tych spraw.

Posiada on z jednej strony dwa organa wykonawcze, a mianowicie oddział zaopatrywania (otdieł po tyłu) oraz oddział komunikacyj wojennych; z drugiej zaś strony dowódców broni i szefów służb, odpowiedzialnych całkowicie za zaopatrzenie wojsk w materjał. Sztab armji uzgadnia i koordynuje działalność dowódców i szefów służb, nadając jej jednolity kierunek.

Przed każdą zasadniczą operacją sztab jest obowiązany dać dowódcy wszelkie dane z zakresu zaopatrzenia materjałowego i musi umieć dać ocenę położenia pod względem materjałowym. To zmusza sztab do stałego informowania się o całości stanu zaopatrzenia i o jego szczegółach. Musi on się liczyć z danemi, dostarczonemi przez dowódców broni i szefów służb.

Po powzięciu decyzji operacyjnej sztab musi przygotować odpowiednie rozkazy zgodne z przygotowanym planem zaopatrywania. Prace te muszą być przeprowadzone przy współpracy dowódców broni i szefów służb, bez czego bardzo trudno osiągnąć dokładność i terminowość. Jednak praca ta nie może być wykonywana kolektywnie, a przez zręczny podział zadań i jasne podanie każdemu ze współdziałających jego zadania. Po wydaniu rozkazów sztab musi skontrolować ich wykonanie.

Wykonanie prac zaopatrzeniowych będzie tem gładsze, im obszar tyłowy będzie bezpieczniejszy politycznie, co jest zadaniem sztabu armji. Również obowiązkiem sztabu armji jest dokładne poznanie obszaru armji pod względem geograficznym i gospodarczym dla ewentualnego wykorzystania zapasów miejscowych. Wreszcie zadaniem sztabu jest przewidzieć odpowiednie środki i oddziały obrony przyjacielskich i na wypadek napadu lotniczego.

Teraz należy kilka słów poświęcić organom wykonawczym szefa sztabu armji.

Oddział zaopatrywania stanowi organ operacyjno-wykonawczy. Ześrodkowuje on wszelkie dane dotyczące zaopatrzenia materjałowego; ogólne i w odniesieniu do wielkich jednostek, otrzymując je w razie potrzeby z innych oddziałów sztabu i od szefów broni i służb. Do niego należy opracowanie w porozumieniu z szefami broni i służb planu zaopatrywania, przygotowanie odpowiednich rozkazów i ich terminowa rozsyłka.

Współdziała on z organami administarcji cywilnej w sprawie przygotowania planu eksploatacji zasobów miejscowych.

Szef oddziału komunikacyjnego sztabu armji. w porozumieniu z szefem poprzedniego oddziału ma za zadanie dokonywać organizację dowozu. W tym celu musi on posiadać dokładną znajomość rozporządzalnych środków transportowych i sytuacji zaopatrzenia. Po powzięciu decyzji operacyjnej przedstawia on szefowi sztabu projekty organizacji dowozu i ewakuacji łącznie z planem prac nad organizacją dróg komunikacyjnych.

Po rozstrzygnięciu przez szefa sztabu oddział ten przygotowuje wszelkie rozkazy wykonawcze. Szefowie broni i służb na podstawie

wskazówek szefa sztabu kierują pracami podległych sobie zakładów tyłowych, ponosząc pełną odpowiedzialność za zaopatrzenie. To też muszą oni posiadać wszelkie potrzebne informacje od oddziału zaopatrywania o sytuacji, o zamierzeniach i o decyzjach. Muszą oni być stale poinformowani o stanie zaopatrzenia, o zapasach w składach, o zasobności obszaru i o organizacji dowozu i ewakuacji. Na żądanie szefa sztabu przedstawiają mu oni potrzebne dane. Tak samo po powzięciu decyzyj przez szefa sztabu co do sposobów zaopatrywania dostarczają oni potrzebnych danych oddziałowi zaopatrywania celem przygotowania ogólnego planu zaopatrzenia.

Ze swej strony muszą oni wydawać zarządzenia wykonawcze swoim zakładom, kierować ich pracą i kontrolować wykonanie rozkazów. Wskutek nagromadzenia w obrębie nowoczesnych wojsk wielkiej ilości środków technicznych wszyscy szefowie broni i służb muszą poświęcić dużo starania zbiórce tych materjałów i doprowadzenia do szybkiej ich naprawy w ruchomych warsztatach armji.

Odnośnie dokumentów, sporządzanych przez sztab armji w zakresie organizacji zaopatrywania autor odróżnia plany zaopatrzenia, rozkazy i wytyczne, zarządzenia wstępne i przygotowawcze, plany i grafiki dowozu i ewakuacji, szkice orjentacyjne, jako załączniki do rozkazów, meldunki i zapotrzebowania. Autor omawia szczegółowo każdy z poszczególnych dokumentów, podając jego części składowe i ich znaczenie.

Ostatnią część artykułu stanowi rozdział o zasadniczych elementach planu zaopatrzenia i drugiej części rozkazu operacyjnego. Podstawę tych prac stanowią decyzje szefa sztabu armji odnośnie zasadniczych zagadnień zaopatrywania. Plan zaopatrywania stanowi dla oddziałów sztabu i służb dokument podstawowy do przygotowywania decyzyj i rozkazów na okres całej operacji. Plan ten powinien być opracowywany obowiązkowo przez sztab dla całości zaopatrywania i dowozu, zaś przez szefów broni i służb odnośnie ich własnych działów — szczegółowo. Do opracowania jego oprócz innych danych potrzebne są dane o materjałach i zapasach oddanych armji do dyspozycji przez dowództwo frontu. W razie jeżeli operacja powstała nie z nakazu dowódcy frontu, a z inicjatywy dowódcy armji lub narzucona została przez nieprzyjaciela, sztab armji sam musi ustalić potrzebne mu środki i zapotrzebować je od dowódcy frontu.

Dane z planu zaopatrywania muszą być zakomunikowane w wyciągach przez szefów broni i służb podległym im organom wykonawczym i zakładom.

Szef oddziału komunikacyjnego sztabu armji uzupełnia plan za-

opatrzenia planem przewozów. Musi on mianowicie przygotować dane o dowozie kolejowym, o naprawie zniszczonych dróg, o stacji rozdzielczej, o stacjach zaopatrywania, oraz o transportach na drogach kołowych.

Tak sporządzony plan powinien zawierać tylko rzeczy zasadnicze; musi on również przewidywać możliwe zmiany sytuacji, a w razie ich powstania powinien być odpowiednio aktualizowany.

Ten ogólny plan zaopatrywania stanowi dla szefów broni i służb podstawę ich planów szczegółowych.

Tyły kawalerji w warunkach przerwania się przez front.

Pod powyższym tytułem ogłoszony został w rosyjskim miesięczniku „Czerwona Kawalerja" (Krasnaja Konnica) artykuł Szimonajewa. Jest to krótki artykuł dwustronicowy, trudny do streszczenia, to też podajemy go w wolnym przekładzie.

„Nasycenie nowoczesnych armij bronią automatyczną i artylerją, w szczególności małokalibrową, motoryzacja armij oraz bardzo wielki rozrost lotnictwa pod względem jakościowym i ilościowym stanowią nietylko czynniki dodatkowego zapotrzebowania środków materjałowych, ale wymagają zupełnego przeorganizowania tyłów, podnosząc ich znaczenie na wyżynę, nieznaną dotychczas w historji wojen.

Rzecz oczywista, że czerwona kawalerja obecnie więcej, niż kiedykolwiek indziej, zależy od swych tyłów.

Jednak sam charakter działań kawalerji jest jakgdyby zaprzeczeniem możliwości posiadania olbrzymich taborów i transportów. Z powyższego wynika, że bez tyłów obejść się nie można, zaś istnienie ich stanowi wielkie obciążenie. Zachodzi więc pytanie, jak się oderwać od tyłów, zwłaszcza w warunkach przerwania frontu. Rozumie się samo przez się, że uwolnić się od tyłów nie można. W każdym obszarze, na który wedrze się kawalerja, można w najlepszym wypadku znaleźć siano i mąkę. Ale naprzykład materjały pędne przeciwnik napewno zniszczy, a liczyć na zabranie magazynów z zapasami amunicji jest bezsensowne.

A więc chodzi o to, by kawalerja posiadała zapasy nawet w najbardziej trudnem dla siebie położeniu, przy oderwaniu się od własnych podstaw zaopatrywania i żeby te zapasy nie przeszkadzały jej w działaniach.

W tym celu należy przedewszystkiem w sztabach dobrze przemyśleć samą organizację działania, a następnie żądać od kierowników działów zaopatrywania wielkiej giętkości i faktycznego zrozumienia warunków działania.

Organizacja tyłów kawalerji zasadniczo się różni od tego, co widzimy w piechocie: nie znosi ona żadnych sztywnych form i utartych schematów.

Sztaby muszą być zawsze przygotowane do nagłej reorganizacji tyłów kawalerji zależnie od zmiany sytuacji.

W warunkach przerwania frontu zaopatrywanie odbywać się będzie w szczególnie trudnych okolicznościach, a mianowicie słabem będzie ubezpieczenie tyłów od napadów lotnictwa, zachodzić może wypadek przerwania łączności z tyłami, szybkość ruchów niejednokrotnie doprowadzi do zmiany zasadniczych kierunków działania, do których trudno dostosować tyły, częste przegrupowania częstokroć doprowadzą do chaosu w organizacji zaopatrywania, nastąpi znaczne oddalenie się wojsk od podstaw zaopatrywania, wreszcie wyniknie nierównomierność zużycia amunicji oraz zapotrzebowanie na środki ewakuacji, co może zdezorganizować plan użycia środków transportowych.

Wszystkie powyższe zagadnienia musi rozwiązać sztab jednostek kawalerji.

Krótkość artykułu nie pozwala na roztrząsanie wszystkich tych zagadnień do gruntu, ale można się ograniczyć do pewnych zasadniczych wskazań. Oto one:

Kawalerja powinna mieć przed przerwaniem frontu wszystkie swe zapasy przewoźne w komplecie. Jednostki kawalerji i wojsk zmotoryzowanych powinny być zaopatrzone w dodatkowe zapasy materjałów przed tego rodzaju operacjami. W wypadku oderwania się kawalerji na odległość 100 — 150 km od stacyj zaopatrzenia, należy zapasy materjałów przewozić jaknajdalej w teren i tworzyć tam punkty zaopatrywania. W razie zagrożenia od skrzydeł zapasy te należy odpowiednio ubezpieczyć nawet przez większe oddziały wojska. Przewóz zapasów ze stacyj zaopatrywania do punktów zaopatrywania w terenie odbywać się powinien zasadniczo przy pomocy kolumn samochodowych armji; może to nawet odbywać się aż do samych wojsk. W razie przerwy transportu samochodowego do dowozu amunicji powinno być użyte lotnictwo. Należy zgóry ustalić kolejność dostawy materjałów według ich rodzaju (naprzykład materjały pędne, amunicja i t. p.) ze względu na stałe trudności dowozowe.

Personel taborów kawalerji powinien być znakomicie wyćwiczony i przygotowany do obrony na wypadek zagrożenia przez nieprzyjaciela.

NIEMCY.

Trawienie pożywienia roślinnego.

O ile odżywcze materje roślin mają być pochłonięte przez jelita, muszą być rozłożone na pojedyncze, zdolne do przenikania, chemiczne połączenia.

Zawartość komórek jest otoczona zamkniętemi ze wszystkich stron powłokami z drzewnika oraz z innych związków chemicznych. Ponieważ fermenty nie przechodzą zasadniczo przez takie błony, było doniedawna ropowszechnione mniemanie, iż odżywcze materje roślin mogą ulec dopiero wtedy strawieniu, skoro ściany komórek zostaną otwarte mechanicznie.

Rozdrobnienie potraw podczas żucia jest bardzo niedokładne, wskutek czego połknięte kawałeczki pożywienia zawierają wielką ilość komórek nieotwartych. Drzewnik pozostaje w górnych drogach trawienia nienaruszony, ponieważ człowiekowi brak fermentu, zdolnego do zniszczenia drzewnika, który to ferment posiadają niektóre zwierzęta. Aczkolwiek bakterje zawierają enzym, który rozkłada drzewnik, to jednak komórki nie mogą ulec otwarciu z tego względu, ponieważ w żołądku ludzkim i w kiszce cienkiej te bakterje osiedlają się bardzo słabo. Komórki mogą być otwarte dopiero w kiszce grubej, która zawiera bardzo wielkie ilości bakteryj. Ponieważ jednak kiszka gruba wchłania odżywcze materje bardzo słabo, wyciągnięto z tego faktu wniosek, iż człowiek nie mógłby dobrze wykorzystać niegotowanego pokarmu roślinnego.

O ile chodzi o gotowane potrawy roślinne, nie istniały w stosunku do nich wspomniane trudności ,ponieważ woda — jak przypuszczano — zaczyna w czasie gotowania wrzeć wewnątrz komórek a wytworzona z tego powodu para rozsadza powłoki komórkowe, otwierając w ten sposób mechanicznie same komórki.

Przy badaniu omawianej kwestji pod mikroskopem okazało się jednak, iż w czasie gotowania nie otwierają się ściany komórek wogóle. W tym stanie rzeczy było trawienie gotowanych potraw roślinnych równie trudne do zrozumienia, jak trawienie surowego pożywienia roślinnego. Na podstawie doświadczeń z życia codziennego oraz licznych badań nad przemianą materji było jednak rzeczą wiadomą, iż przeważna część gotowanych potraw roślinnych jest w jelicie dobrze wykorzystywana.

Zagadkę tę rozwiązano w następujący sposób:

J. Strassburger i L. Strauss badali najpierw trawienie ziemniaków.

Okazało się przytem, że skoro komórki ziemniaków, które zostały izolowane przez gotowanie — zetkną się z roztworami fermentów, rozkładającemi krochmal i zawierającemi diastazę, wówczas znika po pewnym czasie krochmal z komórek, podczas gdy powłoki komórek pozostają nienaruszone. Po strawieniu zawierał roztwór fermentu — cukier gronowy, którego przedtem stale brakowało. Wynikło więc z tego, iż pod wpływem diastazy został krochmal przerobiony wewnątrz komórek na cukier gronowy, który może — jako związek, zdolny do przenikania — wydostać się z komórek. Doświadczenie to dowiodło, iż diastaza przeniknęła ścianę komórkową.

Krochmal pęcznieje przy gotowaniu z wodą i staje się lepki; w tej postaci ulega on — pod wpływem diastazy — szybkiemu rozkładowi. O wiele trudniej ulega jednak naruszeniu przez roztwory fermentów surowy krochmal, zawarty w niektórych owocach i orzechach, jak naprzykład w bananach i orzechach ziemnych. Ludzie, spożywający pokarm surowy, odżywiają się też często surowemi płatkami owsianemi, w których krochmal nie ulega zaklajstrowaniu.

Przy żuciu omawianych artykułów żywności zostaje otwarta drobna tylko stosunkowo część komórek, przeważna zaś ich część dostaje się do żołądka i jelit w stanie nieotwartym. Przy badaniu tych komórek okazało się, iż uległ strawieniu również surowy krochmal z komórek zamkniętych. Bardzo rozmaity jest czas, w jakim ulegają rozkładowi pod wpływem fermentów, poszczególne surowe gatunki krochmalu; najtrudniej ulega rozkładowi surowy krochmal w ziemniakach. Owa trudność w trawieniu surowego krochmalu w ziemniakach jest właśnie przyczyną tego, iż potrawy z surowych ziemniaków nie wchodzą w skład pożywienia, jakie przewiduje wikt ludzi, żywiących się surowiznami.

Diastaza przenika jednak nietylko powłoki komórek roślinnych; potrafi ona — jak wykazały doświadczenia — wejść również do komórek sztucznych.

Tak samo ulega strawieniu — białko. Związki azotowe jarzyn składają się nietylko z białka, lecz częściowo również z połączeń bardziej pojedyńczych, które mogą łatwo przenikać przez ściany komórek. Drobina białka jest jednak tak duża, iż może się ona wydostać z komórek dopiero wówczas, gdy zostanie rozłożona na mniejsze ułomki. I w tym wypadku wciskają się do wnętrza zamkniętych komórek fermenty, rozkładające białko, a mianowicie pepsyna z soku żołądkowego i trypsyna z trzustki. Burzą one białko, a — powstałe w ten sposób — ułomki jego mogą już wydostać się z komórek. Bardzo

liczne doświadczenia z zakresu trawienia jarzyn dowiodły, iż fermenty rozpuszczają $3/4$ białka w zamkniętych komórkach.

Trawienie białka jarzynowego odbywa się u człowieka przeważnie w kiszce cienkiej. Stwierdzono to bezpośrednio u pewnego osobnika męskiego, któremu wycięto całą kiszkę grubą; analiza wypróżnień wykazała w tym przypadku, iż przeważna część azotu była strawiona już w kiszce cienkiej.

W identyczny sposób wydostaje się z komórek — białko owoców.

Z pomiędzy wszystkich roślinnych artykułów spożywczych orzechy zawierają najwięcej białka. Ponieważ spożywa się je przeważnie w stanie surowym, komórkowe ich ściany nie ulegają zmianom wskutek gotowania a mimo to białko orzechów jest strawiane w $^4/_5$ częściach.

Do śledzenia trawienia tłuszczów nadają się najlepiej orzechy, soja i oliwki. Rozszczepiający tłuszcze ferment lipaza wciska się do wnętrza komórek i rozkłada zawarty w nich tłuszcz zobojętniony na wolne kwasy tłuszczowe i glicerynę. Ponieważ kwasy tłuszczowe nie są rozpuszczalne w wodzie, nie mogą się one wydostać z komórek; kwasy te tworzą jednak z kwasami żółciowemi połączenia, które przenikają przez ścianę komórek i są w tej postaci wchłaniane przez błonę śluzową jelit. Poszczególne okresy trawienia tłuszczu można bardzo dokładnie śledzić na jelicie zwierząt, karmionych artykułami, zawierającemi tłuszcz.

Omówione doświadczenia są więc dowodem faktu, iż fermenty przenikają przez ściany komórkowe roślin i przemieniają wewnątrz komórek kolloidalne materje odżywcze w połączenia zdolne do przenikania. Wszystkie te fermenty wciskają się również do błon sztucznych z żelatyny i agaru, o ile odległość pór jest dostatecznie wielka.

Autor omawianego artykułu docent prywatny Dr. Wilhelm Heupke przeprowadził też doświadczenia z trawieniem otrąb, których wyniki są — pod względem praktycznym — bardzo ważne. Otręby są mianowicie najbogatszą w białko częścią składową ziarna zbożowego i zawierają 14% substancji azotowej. W chlebach razowych wypieka się otręby razem z mąką, w chlebach zaś innych wydziela się je z mąki przed wypiekiem. Stolec ludzi, spożywających chleb razowy jest duży w porównaniu ze stolcem ludzi, spożywających chleby nierazowe, po których pozostałości w jelitach są małe. Ponieważ zaś większy objętościowo stolec spożywających chleb razowy zawiera istotnie więcej azotu, aniżeli stolec spożywających inne chleby, wyciągnięto z tego wniosek, jakoby białko otrąb nie ulegało strawieniu.

Skoro autor poddał — w cieplarce — otręby pszenne i żytnie trawieniu przez soki żołądkowy i kiszkowy, w przeciągu 3 godzin

uległy rozpuszczeniu $3/4$ części azotu z zamkniętych komórek. Wynika z tego, iż białko otrąb nie jest cięższej strawne, aniżeli białko innych roślinnych artykułów spożywczych. Otręby, znajdujące się w chlebie, zostają też dobrze wykorzystane w jelicie ludzkiem. Większa zaś ilość azotu, zawarta w stolcu ludzi spożywających chleb razowy, nie jest azotem, niewykorzystanym z pożywienia, lecz wydzieliną ścianki jelitowej, zawierającą azot, którą wydziela jelito przy większej objętości stolca.

Doświadczenia powyższe wykazały zatem, iż błędnem było dawne — zwalczane stale przez Hindhedego — mniemanie, jakoby białko chlebów razowych było wykorzystywane gorzej, aniżeli białko innych chlebów. Okazało się bowiem, iż białko to nie jest bynajmniej wykorzystywane gorzej, aniżeli wszelkie inne białka roślinne.

Omówione doświadczenia upoważniły autora do stwierdzenia, iż wszystkie, ustalone dotychczas dane cyfrowe, dotyczące wykorzystania — przez organizm ludzki — jarzyn i chlebów razowych, które wykazują wielką objętość stolca, nie są należyte, lecz, iż są one ustalone zbyt wysoko. (Z „Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.").

Pasza z drzewa.

W skład drzewa wchodzi 47 — 62% drzewa, oraz 24 — 30% ligniny; reszta przypada na hemicelulozę. Drzewnik stanowi najbardziej wartościową część składową drzewa; z niego uzyskuje się bowiem papier, jedwab sztuczny i celofan. Poddawanie drzewa działaniom chemicznym zmierza stale do tego, aby oddzielić materjał komórkowy od innych części składowych. Pod wpływem działań chemicznych udało się rozszczepić materjał komórkowy na cukier. Rozszczepienie takie można uskutecznić nietylko przy pomocy działań chemicznych. Odbywa się ono również w żołądku przeżuwaczy, nie da się natomiast uzyskać tego rodzaju rozszczepienia w żołądkach względnie w jelicie ludzkiem, ani też w żołądkach zwierząt mięsożernych, wskutek czego ludzie i zwierzęta mięsożerne nie mogą strawić drzewnika. Druga część składowa drzewa — lignina, nie znalazła dotychczas żadnego ważniejszego zastosowania; stanowi ona tylko produkt odpadkowy przy fabrycznem uzyskiwaniu materjału komórkowego.

Produkcja paszy z drzewa jest bardzo starym problemem. Już oddawna usiłowywano zużytkowywać także starszy materjał roślinny

a nietylko gałęzie — jako paszę. Zdążano zaś do tego celu czterema drogami, a mianowicie:

Przedsięwzięto z powodzeniem próby wyciągania z drzewa — przy pomocy środków chemicznych (kwas siarkowy, kwas solny) — zawartych w niem właściwych materyj odżywczych a więc drzewnika i hemicelulozy, jako cukrowatych produktów eksploatacji, aby oddzielić je w ten sposób od niestrawnej trzeciej części drzewa — ligniny, będącej materją zdrewnioną.

Drugi sposób przemiany drzewa na paszę upatrywano w całkowitem albo częściowem usunięciu ligniny. Jeżeli mianowicie wyciągnie się pod ciśnieniem ligninę przy pomocy płynów, zawierających kwaśny siarczyn wapniowy albo ług sodowy, pozostaną tylko materje komórek drzewnych, które były w czasie wojny światowej używane w wielkich ilościach jako pasza. Należy tu nadmienić, iż udało się zwiększyć znacznie strawność słomy przez częściowe usunięcie z niej ligniny przy pomocy rozcieńczonego ługu sodowego.

W czasie wojny światowej stosowano także trzeci sposób, polegający na rozdrabnianiu drzewa aż do odsłonięcia drzewnika w tym celu, aby soki trawienne zwierząt mogły dotrzeć do drzewnika; tak daleko idące rozdrabnianie drzewa powodowało jednak wielkie i kosztowne straty energji, a mogło też wśród pewnych okoliczności spowodować szkodliwe przegrzanie drzewa. W tym stanie rzeczy przedsięwziął Schwalbe próby przemiany drzewa na najdelikatniejszy proszek przez skruszenie go pod działaniem kwasu (zwłaszcza solnego), przyczem kwas ten powodował nietylko kruszenie, lecz również hydrolizę (rozszczepienie przy przyjmowaniu wody), wskutek czego można było rozpuścić w wodzie 15 — 50% materjału drzewnego. Wysokość tych procentów zależała od tego, czy do rozpuszczenia używano kwasu solnego, czy też chlorowodoru. Doświadczenia z paszą wyprodukowaną w powyższy sposób były nadzwyczaj zmienne, co należy przypisać głównie tej okoliczności, iż przy stosowanych procesach suszenia nie można było uniknąć przesuszeń otwartego materjału drzewnego oraz temu, iż przy hydrolizie wytworzyły się materje szkodliwe.

Czwarty sposób zaczęto stosować już po ukończeniu wojny światowej, przyczem jego myślą przewodnią było uzyskanie — przez daleko idące namoczenie materjału drzewnego — tak wielkiego jego rozluźnienia, iżby soki trawienne zwierząt mogły dotrzeć do drzewnika pomimo zawartości ligniny w drzewie. Znaczenie namoczenia dla strawności drzewnika i kilku materjałów towarzyszących mu jako „włókna surowe“ wynika jasno z faktu, iż włókna surowe świeżej

trawy bywają lepiej wykorzystywane przez zwierzęta, aniżeli włókna surowe siana. Na podstawie tego właśnie można więc było żywić nadzieję, iż — przez wydatne namoczenie — można będzie uczynić drzewo strawnem.

Początkowo wydawało się koniecznem rozpulchnienie drzewa przez zastosowanie słabej hydrolizy z wapnem, poczem następowało mechaniczne obrobienie w obecności cukru, które dawało w wyniku materjał w wysokim stopniu napęczniały i wykazujący dobre wyniki przy użyciu go na pasze. Ponieważ jednak pasza taka ulegała bardzo łatwo zepsuciu, zastosowano po namoczeniu (napęcznieniu) rozmyślnie fermentację przy udziale kwasu mlecznego, przez co uzyskano pożądaną trwałość paszy. Chcąc zaś proces ten jeszcze uprościć, wyeliminowano z niego hydrolizę z wapnem, przyczem okazało się, iż już samo napęcznienie w obecności cukru w połączeniu z następującą po niem fermentacją — doprowadzało do uzyskania zdatnej do użytku paszy z drzewa. Wreszcie zdołano też uzyskać dowód na to, iż można uskutecznić wymagane napęcznienie drzewa także bez cukru, a więc wyłącznie przy zastosowaniu kwasu mlecznego.

Przy doświadczeniach z paszą, które przeprowadzili prof. Mangold i Brüggemann uzyskano częściowo bardzo wysokie cyfry, wykazujące strawność surowych włókien drzewa bukowego (62 — 77%); cyfry te są równe cyfrom, uzyskanym dla dobrego siana łąkowego a częściowo są nawet od nich wyższe. Należy wreszcie zaznaczyć, iż strawność tych „wyciągów bezazotowych" dochodziła — w niektórych przypadkach, przy doświadczeniach z owcami — nawet do 100%.

Obróbka mechaniczna, o której mowa powyżej, była uskuteczniana prawie wszędzie na maszynach kołowrotnych, używanych do fabrykacji papieru i czekolady. Pragnąc mieć do dyspozycji surowiec nieco już namoczony, używano do omawianego celu drzewa w stanie zielonym, a więc o 40 — 50% zawartości wody. Według propozycyj prof. Mangolda okazało się korzystnem również przerabianie kory, która ulega nawet lepszemu wykorzystaniu, aniżeli samo drzewo. Taki zaś zielony materjał drzewny znajduje się wśród odpadków, które pozostają w lesie przy sporządzaniu budulca i drzewa do wyrobu. Jeżeli materjał z gałęzi przygotowuje się w lesie, można go wówczas — przy dobrem wykorzystaniu miejsca — przewieźć w wozie skrzynkowym do fabryki paszy, znajdującej się naprzykład we dworze przy gorzelni. W gorzelni rozporządzającej siłą parową, podejmuje się dalszą pracę przy dodaniu cukru, albo

melasy, następnie zaś przeprowadza się fermentację, poczem używa się natychmiast w stanie wilgotnym — paszy z drzewa, która dojrzała już w fermentacji. Zamiast cukru oraz fermentacji przy udziale kwasu mlecznego, można zastosować także moczenie w kwasie mlecznym.

Zachodzi tu kwestja, czy możnaby użyć trocin w miejsce świeżo rozdrobnionego materjału drzewnego. Na to pytanie nie można w każdym wypadku odpowiedzieć jednakowo, ponieważ trociny tracą w mniejszym lub większym stopniu swoją zdolność do pęcznienia, a to w zależności od sposobu i czasu magazynowania drzewa. Można jednakże przyjąć za pewnik, iż trociny pochodzące z drzewa spławianego, albo też z drzewa mokrego — nadają się lepiej do produkcji paszy. Do produkcji paszy nadają się również wszystkie inne materje roślinne z surowego włókna, jak słoma i t. p., o ile tylko uda się przeprowadzić tanio ich pęcznienie oraz nadać znów w ten sposób paszy, niejako za bardzo wysuszonej, stan silnie napęczniały a więc taki, jaki istnieje w roślinie zielonej.

Prof. Mangold i Schwalbe oddali omówiony system produkcji paszy, bezpłatnie do dyspozycji pruskiego zarządu lasów. Zarząd ten wydaje uprawnienia do fabrykacji wyłącznie osobom, produkującym tego rodzaju paszę dla własnych potrzeb, a czyni tak dlatego, aby uniknąć zaniepokojenia rynku paszy nowym produktem, jakim jest pasza z drzewa. Produkcja zaś paszy z drzewa, odbywająca się w miejscach konsumcji tej paszy albo też we fabrykach paszy, znajdujących się w miejscowościach korzystnie położonych a opartych na zasadach spółdzielczych, może się też niezawodnie przyczynić do zatrudnienia znaczniejszej ilości bezrobotnych.

Koła rolnicze przyjęły przychylnie ideę fabrykacji paszy z drzewa, wobec czego należy się spodziewać, iż w niedługim już czasie będzie można mieć do dyspozycji oparte na doświadczeniach praktycznych dane z dziedziny produkcji i skarmiania tej nowej paszy. (Z „Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik. Frankfurt a. M.“).

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Zużytkowanie zbiorów w Serbji 1916 — 1918 r.

(Erntenverwertung in Serbien 1916 — 1918 von Militäroberintendant d. R. Hubert Steinitz).

(Dokończenie) [1].

Z odpadków młyńskich, kąkolnic, wyk i ze zmiotków, wytwarzano posilną paszę dla wołów; w kampanji 1916 — 1917 wyprodukowano około 40 wagonów tej paszy.

Fabrykacja paszy powstała więc z gospodarki odpadkami. Odciążenie kraju pod względem zaopatrzenia w owies, posiadało w owym czasie bardzo wielkie znaczenie. W tym stanie rzeczy dążyła EVZ/S do jak największego wyciągnięcia posiadanych zapasów owsa oraz zapasów, które miały być dowiezione, używając do wyżywienia zwierząt tych wszystkich materjałów i odpadków, które tylko nadawały się do tego celu. Następujące zaś surogaty można było wydostać na miejscu:

Zarodki kururydzy — bardzo pożywne z powodu wysokiej zawartości białka.

Kiście oraz listowie kukurydzy, które należy przed domieszaniem suszyć i śrutować.

Wytłoczyny z winogron; po wyciśnięciu wina, sporządzano jeszcze z tych wytłoczyn t. zw. podwinek, a następnie pędzono z nich wódkę; dopiero zaś po trzykrotnem wykorzystaniu, suszono i drylowano owe wytłoczyny w fabrykach paszy, przeznaczając ich pestki do produkcji oleju, resztę zaś do produkcji paszy.

---

1) Patrz „Przegląd Intendencki" — zeszyt 2(4) strona 186 — 192.

Wytłoczyny z jabłek, stanowiące odpadki przy produkcji marmelady — dodawano w małych ilościach do paszy dla koni.

Wytłoczyny z oliwek oraz żołędzie bukowe, które były odpadkami, powstającemi przy produkcji oliwy w fabryce mydła w Białogrodzie.

Żołędzie i dzikie kasztany.

W skład fabryki paszy wchodziły: suszarnia, maszyny do śrutowania oraz aparaty do mieszania. Z końcem stycznia 1916 r. rozpoczęły się przygotowania do budowy tej fabryki, a w kwietniu tegoż roku podjęła ona już ruch. Początkowa jej wydajność wynosiła 20 tonn gotowej paszy dziennie.

W marcu 1917 r. zajęto 16 wagonów dymki, znalezionej u wieśniaków w okolicach Białogrodu i rozdzielono 10 wagonów na poszczególne obwody z przeznaczeniem do uprawy, pozostałe zaś 6 wagonów sprzedano prywatnie do Austrji i Węgier.

Skoro stwierdzono we wrześniu 1916 r. nadmiar kapusty, zaimprowizowano natychmiast fabrykę kapusty, która kosztowała bardzo niewiele; fabryka ta wyprodukowała 30 wagonów kwaśnej kapusty i oddała je intendenturze MGG/S na wyżywienie wojska.

W drugim i trzecim roku popierano także produkcję tłuszczu przez udzielanie pomocy w tuczeniu świń. Właściciele, którzy zobowiązali się do tuczenia świń dla potrzeb zarządu wojskowego, otrzymywali po bardzo tanich cenach potrzebne do tego celu ilości kukurydzy a po sześciu miesiącach kupowano od nich świnie za zapłatą po cenach maksymalnych.

Przez pierwsze dwa lata trzymano się ściśle systemu, który kazało stosować A. O. K., a który polegał na rekwizycji całych zbiorów, przyczem pozostawiano ludności odpowiednie ilości, przypadające na głowę, zboże przeznaczone do zasiewu oraz określoną ilość paszy dla bydła. Aczkolwiek M. G. G/S występowało stale z przedstawieniami, zmierzającemi do zaniechania tego systemu, nie odniosło to skutku z tego powodu, ponieważ A. O. K. kierowało się zasadami, stosowanemi przez rząd w Austrji i na Węgrzech. Ten zaś system dawał się może usprawiedliwić w pierwszym roku, w którym nie rozporządzano jeszcze dostatecznemi danemi statystycznemi — jako środek, użyty w potrzebie; i w tym jednak roku musiano zarządzić kontrybucję kontyngensową w odniesieniu do kukurydzy, której producenci nie chcieli dostarczyć.

Wyniki osiągnięte w drugim roku byłyby przy ogłoszeniu kontyngensu niezawodnie jeszcze korzystniejsze, aniżeli wyniki, uzyskane w roku trzecim, kiedy to A. O. K., zmuszone koniecznością, wyraziło wreszcie zgodę na stosowanie przez M. G. G./S. odbioru kontyngen-

sowego. Producent oddaje łatwiej, jeżeli nie musi oddać wszystkiego, co posiada; produkuje on również bardziej gorliwie, jeżeli nadmiar pozostaje jego własnością, albo też, gdy odbiera się od niego ten nadmiar, ale po cenach wyższych.

Ważny problem stanowiła także kwestja worków. Oddział workowy, w skład którego wchodziły: magazyn worków i warsztaty, uskuteczniające naprawę worków, zarządzał 750.0000 worków, oddanych do dyspozycji przez Ministerstwo Wojny; z tej ilości przydzielono 150.000 worków na śliwki oddziałowi owocowemu, reszta zaś była przeznaczona na potrzeby oddziału zbożowego. Robiono również wydatny użytek ze szpagatu papierowego, a przy komunikacji lokalnej — także z papierowych worków.

Oddział owocowy.

Prace oddziału owocowego w pierwszym roku jego istnienia stały, z natury rzeczy, pod znakiem pewnego pośpiechu oraz improwizacyj. Oddział produkował owoce wczesne, owoce surowe, śliwki suszone, powidła śliwkowe, marmeladę, wino oraz wódkę. W chwili powstania możliwości powołania do życia oddziału owocowego, minął już czas dojrzewania czereśni, moreli i brzoskwiń. Odtransportowanie wczesnych śliwek musiało się rozpocząć możliwie wcześnie. Śliwki, które nie dojrzały jeszcze zupełnie, zrywano ręcznie i wysyłano je w koszykach, przyczem oddano w ręce prywatnych handlarzy owoców — w drodze komisu — zakup i opakowanie ich. Owoc ten, ulegający łatwo zepsuciu, był ładowany do wagonów, doczepianych — dzięki porozumieniu z Centralnem Kierownictwem Transportów — codziennie do pociągów osobowych. Po wypowiedzeniu wojny przez Rumunję, musiały te transporty ustąpić miejsca — transportom ważniejszym. Wysyłano wtedy śliwki bez opakowania w ładunkach wagonowych do Białogrodu, gdzie konserwowano je i wysyłano następnie — celem wyprodukowania z nich powidła śliwkowego — do fabryki konserw owocowych w Brodzie Słoweńskim, która to fabryka pracowała za zapłatą, otrzymywaną z EVZ/S, a była często przyzywana do udzielenia pomocy w pracy, dzięki jej sprężystemu kierownictwu. Celem lepszego zużytkowania świeżych owoców, założyło MGG/S w r. 1917 fabrykę marmelady w miejscowości Mladenovac; było też przygotowane założenie wielkiej fabryki konserw i marmelady w Białogrodzie w r. 1918 pod kierownictwem fachowca niemieckiego, które nie doszło jednak do skutku z powodu ewakuacji Serbji.

Akcja, dotycząca owoców surowych, obejmowała jabłka, gruszki, orzechy, kawony i pigwy; w pierwszym roku wysłano do kraju około

100 wagonów tych owoców, a to częściowo do bezpośredniego spożycia, częściowo zaś do produkcji marmelady.

Produkcja śliwek suszonych odgrywa w Serbji wielką rolę także w czasach pokojowych. Wieśniacy serbscy mają w sadach śliwkowych, albo w ich pobliżu, prymitywne, lecz odpowiadające celowi — suszarnie. Śliwki tracą przy suszeniu, zależnie od panującej w czasie ich dojrzewania pogody, 65 — 75% zawartości wody. Zakup śliwek odbywał się — podobnie jak zakup zboża — przez komisjonerów w miejscach odbioru, oraz w ich filjach. Śliwki suszone oddawano zarządowi wojskowemu na użytek krajowy, oraz wysyłano je—ze względów walutowych—do Niemiec. W pierwszym roku wywieziono 1297 wagonów takich śliwek, w roku zaś drugim 998 wagonów; powodem zmniejszonego wywozu była wysokowartościowa produkcja powideł i marmelady, przyczem zebrano w tym roku o 50% więcej śliwek, aniżeli w roku poprzednim. W r. 1918 zebrano o dalsze 50% więcej, lecz nie dostał się już ten zbiór do kraju z powodu zarządzonej w owym czasie ewakuacji Serbji.

Śliwki, których nie zużytkowano w inny sposób, były wygotowywane — bez dodawania do nich cukru — w wielkich kotłach miedzianych; ten sposób przeróbki bogatych zbiorów śliwkowych, odgrywa w Serbji wielką rolę a daje w wyniku produkt, znany pod nazwą „lekwar". Oddział owocowy przystąpił też bezzwłocznie po powołaniu go do życia — do produkcji owego lekwaru na wielką skalę. Najpierw należało się zorjentować szybko, które gminy wchodziły w tym przypadku w rachubę, następnie zaś przystąpić do zakupna urządzenia i naczyń do pakowania oraz do zaangażowania fachowego personelu. Wkrótce znaleziono przedsiębiorców, którzy zajmowali się tą pracą już w czasach pokojowych i zawarto z nimi umowy, w myśl których EVZ/S dostarczała im naczyń do gotowania, oni zaś gotowali powidła przy pomocy własnego personelu i stawiali do dyspozycji EVZ/S gotowy produkt w opakowaniu, za ustaloną cenę, w miejscu jego prokukcji, biorąc na siebie gwarancję jego jakości. Obowiązkiem EVZ/S było ponadto udzielenie tym przedsiębiorcom życzliwej opieki przy angażowaniu przez nich personelu do gotowania powideł oraz przy dowozie śliwek, dalej zaś przywóz gotowego produktu do stacyj kolejowych i dalszy transport kolejami. Największe trudności musiano przezwyciężyć przy dostarczaniu kotłów do gotowania oraz naczyń do pakowania. Używane do tego celu w czasach pokojowych — miedziane garnitury do gotowania były przeważnie albo ukryte, albo też zarekwirowane już jako miedź przez zarząd wojskowy. Musiało się więc przystąpić do używania kotłów żelaznych, które nadały się zresztą

zupełnie dobrze do tego celu i wytwarzano w nich dobre, trwałe i smaczne powidła. W pierwszym roku wyprodukowano w 69 gotowalniach na 170 garniturach o pojemności 800.000 kg — 518 wagonów powideł śliwkowych, w roku zaś drugim — przy większej ilości garniturów do gotowania — 830 wagonów. W trzecim roku była produkcja jeszcze większa, lecz spotkał ją ten sam los, jaki był udziałem suszonych śliwek.

Dopiero bardzo późno, bo prawie w ostatniej chwili, można było przystąpić do zużytkowania winogron, które udają się w miejscach bardzo od siebie odległych a mianowicie w rejonie Semendrja, Wielki Milanovac i Kruševac. E.V.Z./S nie dysponowała oczywiście ani fachowym personelem, ani też innemi środkami, które były niezbędne do szybkiego dokonania wielkiej pracy. W poszukiwaniu za przedsiębiorcami, zdolnymi do podjęcia się tak poważnego przedsięwzięcia, trafiono do firmy Palugyay i Synowie w Pożoniu, która połączyła się w danym interesie z firmą August Schneider we Wiedniu. We wrześniu 1916 r. zawarto z temi firmami umowę na następujących zasadach: EVZ/S przeprowadzała zbiór winogron we własnym zakresie działania; firmy udzieliły pomocy przy urządzeniu nowoczesnych stacyj do wygniatania winogron. Uzyskany moszcz odtransportowywała EVZ/S do piwnic firmy w Pożoniu, oraz we Wiedniu i jego okolicy, gdzie magazynowano go pod nadzorem zarządu wojskowego względnie inspektorów państwowych.

Akcja ta dała w pierwszym roku 20.000 hl wina, z którego nieznaczną tylko część zużyto w Serbji dla wojska i dla potrzeb szpitali, resztę zaś oddano do dyspozycji Ministerstwa Wojny; było to wino jasno-czerwone o zawartości alkoholu 10 — 11,5%.

EVZ/S uwzględniała zawsze w pierwszej linji produkcję artykułów spożywczych i popierała tę produkcję przez ustalanie dobrych cen oraz przez stałą a życzliwą opiekę nad nią. Niezależnie jednak od tego musiała się ta instytucja zgodzić z tem, iż z pewnej ilości śliwek zarobiono słód i pędzono z nich wódkę. Tego rodzaju przeróbkę uskuteczniano zwłaszcza w okolicach górskich, skąd nie było można odtransportowywać dojrzałych śliwek szybko i stale do miejsc ich zbiórki i gdzie nie opłacało się także urządzanie gotowalni.

Uzyskiwana ze śliwek wódka, była przeważnie t. zw. „rakiją" i zawierała 5 — 30% alkoholu; z powodu dość dużej zawartości fuzlu, nie nadawała się ona specjalnie do picia. Przez przeróbkę we własnym zarządzie albo też w zakontraktowanych gorzelniach wytwarzano z owej wódki 40 — 50%-ową śliwowicę, oraz dobry spirytus. W pierwszym roku uzyskano 7200 hl absolutnego alkoholu; pewną

część z tego sprzedano uprawnionym do wyszynku w obszarze okupacyjnym, inną oddano oddziałom wojskowym; pewną ilość rafinady oddano monopolowi spirytusowemu MGG/S dla ludności i szpitali. Największą zaś część sprzedano — ze względów walutowych — zagranicy.

Oddziały pomocnicze EVZ/S.

Rachunkowość była prowadzona wedle systemu podwójnej księgowości kupieckiej. Księga główna i księga kasowa były księgami podstawowemi; obie te księgi oraz księga saldokontowa zawierały oprócz rubryk, przeznaczonych dla wpisów obrotu pieniężnego, także kolumny, do których wpisywano rozliczenie ilościowe. Każdy gatunek towaru miał swoje konto w księdze głównej, przyczem uwzględniano też poszczególne magazyny i miejsca zakupu. Przejrzysta organizacja księgowości oddawała całemu przedsiębiorstwu bardzo wielkie usługi; często też posługiwano się nią — jako pomocą statystyczną — przy wydawaniu zarządzeń.

Prowadzona w ten sposób księgowość umożliwiała również uzyskiwanie w przeciągu kilku minut danych co do małych zakupów w kraju, oraz co do ogólnego przeglądu poszczególnych obszarów, albo też poszczególnych gatunków towaru. Taka praca księgowości zasługiwała na szczególne uznanie, ponieważ wykazała ona już w pierwszym roku swojej działalności (1916 — 1917) obrót w kwocie 600.000.000 koron, a w skład jej personelu pracującego wchodziło tylko 13 urzędników oraz 9 pomocników kancelaryjnych.

Obok tej rachunkowości kupieckiej, cywilnej, istniała również rachunkowość wojskowa, która opracowywała wojskowy akt rachunkowy i była równocześnie łącznikiem między rachunkowością kupiecką a rozliczeniem się ze skarbem państwa.

Na pomyślny postęp prac, związanych ze zbiorami, wywierało także istotny wpływ wzorowe funkcjonowanie obrotu pieniężnego a więc kasy. Uskutecznianie bowiem przez filje natychmiastowych wypłat producentom, było przecież dla nich wielką zachętą do dostaw. Zdarzało się często, iż podejmowano z banku w przeciągu jednego dnia do 1.500.000 koron, zużytkowując je na drobne tylko wypłaty. Dążono oczywiście usilnie do ograniczenia obrotu gotówkowego a zastosowania w jaknajszerszej mierze obrotu przekazowego. Mimo to jednak obrót gotówkowy wynosił w r. 1916 — 1917 aż 100.000.000 koron a to dlatego, ponieważ musiano go stosować przy małych wypłatach pieniężnych, dokonywanych w miejscach odbioru materjałów.

Do zakresu działania oddziału transportowego, należało — poza pracami bieżącemi — regulowanie kwestj zasadniczych, zwalnianie od ceł oraz przyspieszone postępowanie celne co do materjałów, które miały być wysyłane do kraju. Oddział ten czuwał również nad stoso= waniem przez koleje taryfy wojskowej do przesyłek wojskowych, za= łatwiał wysyłanie pilnych transportów wojskowych, oraz organizował ruch z przeładowaniem. Systematyczne kierownictwo transportów od= grywało bardzo wielką rolę przy panującem w owym czasie przecią= żeniu kolei.

Park wozów załatwiał sprawy, dotyczące używania podwód miej= scowych.

Prace, związane z załadowywaniem transportów w Białogrodzie wy= konywal — na akord — przeważnie personel cywilny, któremu był przydzielony do pomocy oddział jeńców, złożony początkowo ze 100, później zaś z 250 ludzi.

Zbiory w r. 1917/18.

Bezpośrednio po ukończeniu starej kampanji, rozpoczęły się prace przygotowawcze do zbiorów w r. 1917/18, ponieważ — jak wykazało doświadczenie — należało prace te rozpoczynać jak najwcześniej. Przedstawiono więc do A. O. K. już w lutym 1917 r. plan rozbudowy organizacji oraz zapotrzebowanie personalne. Rozszerzono istniejące dotychczas filje i miejsca odbioru, oraz pootwierano nowe. O ile cho= dzi o filje, położone w bok drogi od komend obwodowych, utworzo= no je w tych tylko miejscowościach, gdzie można było — ze względu na wielką produkcję — przewidzieć zgóry rozległą ich działalność (Jagodina, Semendrja i Rača), albo też gdzie domagały się tego trudne stosunki komunikacyjne (Aranjelovac), albo wreszcie tam, gdzie były przewidziane większe prace samodzielne (Obrenovac, z powodu prze= ładowywania towarów w Boljevici). Urządzono również filje w trzech obwodach południowych (Mitrovica, Novi pazar i Prijepolje); w tych jednak obwodach ściągano — zgodnie ze zwyczajem historycznym — tylko t. zw. „osminę", czyli „podatek jednej ósmej części" a uzyskane ilości obracano na cele aprowizacyjne na obszarze danego obwodu.

W maju sporządzono dokładną ewidencję uprawionych obszarów rolnych wedle gatunków zboża i miejscowości; ewidencja ta stano= wiła — po przepracowaniu jej w Urzędzie Statystycznym MGG/S — podstawę do dalszych prac. Oddział Gospodarczy MGG/S zarządził też przyprowadzenie do porządku narzędzi żniwiarskich i młockarni. Oddział Transportowy rozbudował technicznie magazyny i pomosty.

Młyn Zacharjasza został poddany gruntownemu oczyszczeniu a oprócz niego puszczono w ruch dwa inne młyny w miejscowościach Mladenovac i Kragujevac.

O ile chodzi o owoce wczesne (śliwki i eksport świeżych owoców) zwrócono się przez A. O. K. do Urzędów Żywnościowych obydwóch części Monarchji Austro-Węgierskiej, celem wybrania przez nie odpowiednich organizacyj. Przeprowadzono wreszcie ulepszenia w suszarniach śliwek, pracowano nad zwiększeniem objętości aparatu do gotowania powidła i nad zwiększeniem produkcji beczek, oraz zakupiono 70 nowych kotłów do gotowania.

Powyższe przedstawienie pracy EVZ/S byłoby jednak zgoła niewyczerpane, gdyby się ponadto nie wspomniało o bardzo znacznem uzyskiwaniu kazeiny, która była niezbędna do zlepiania powierzchni nośnych samolotów. Uzyskanie kazeiny—jako produktu ubocznego przy wytwarzaniu masła — w pożądanych ilościach było bardzo trudne a w kraju nie było odpowiednio do tego celu zorganizowanego przedsiębiorstwa. W tym stanie rzeczy wzięła MGG/S na siebie obowiązek dostarczania 90% potrzebnej ilości kazeiny. Przeprowadzenie tej dostawy powierzono EVZ/S, której przydzielono odpowiednie organa pracy, aby mogła pozbawiać specyficznego zapachu wielkie ilości masła owczego, wytwarzane przy masowej produkcji kazeiny i przystosować to masło w ten sposób do przyzwyczajeń smaku europejskiego. Wyniki, osiągnięte w tym kierunku przez kierownika utworzonego wówczas laboratorjum EVZ/S — były bardzo dobre; wyprodukowane masło owcze było bez zarzutu i różniło się od masła krowiego tylko jaśniejszą barwą a pozatem było ono tanie. Wykupywano więc krowy i owce i założono na Slatiborze gospodarstwo pastwiskowe, w którem wypasało się 12.000 owiec, w miejscowości zaś Rača miejsce zbiórki mleka z 1.000 sztuk krów. Przetwarzanie produktów odbywało się w laboratorjum w Białogrodzie, gdzie produkowano 7500 kg kazeiny miesięcznie, uniezależniając w ten sposób przemysł samolotowy — pod względem dostawy tego materjału — od zagranicy.

Omówione powyżej bardzo ważne a często nawet rozstrzygające ułatwienia gospodarcze dla kraju, były wynikiem pracy bardzo nieznacznej ilości ludzi a mianowicie 1 intendenta dyplomowanego jako kierownika, 24 oficerów, urzędników wojskowych i podoficerów, z których każdy był rzeczywistym fachowcem w danej dziedzinie oraz kilkuset szeregowców.

Centrala Zużytkowania Zbiorów MGG/S dostarczyła $^{1}/_{8}$ — $^{1}/_{7}$ zboża chlebowego, jakie było w latach 1917 i 1918 potrzebne do wyżywienia armji w polu, oraz przeważną część marmelady i owoców su-

szonych, skonsumowanych przez tę armję i przez szpitale w kraju. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, iż ilość mieszkańców MGG/S była 40 razy mniejsza od ilości mieszkańców b. Austro-Węgier, oraz, iż ¼ tego obszaru (obwody południowe) nie była krajem rolniczym, dojdziemy do przekonania, że omawiana centrala dokonała wielkiego dzieła.

Należy pozatem podkreślić, iż producenci byli bezwzględnie zadowoleni, czego dowodem fakt, iż w trzecim roku — przy zastosowaniu systemu kontyngensowego — dostarczyli oni nawet więcej, aniżeli od nich żądano.

Bilans pracy EVZ/S wykazał w rezultacie olbrzymią zwyżkę dochodów nad rozchodami a mianowicie:

W roku rozrachunkowym 1916/17 — 30.062.242 koron a więc dwa razy tyle, ile wynosił włożony kapitał.

W roku rozrachunkowym 1917/18 podniosła się ta nadwyżka do przeszło 59.000.000 koron.

Tak wielkie sumy zostały zaoszczędzone dla skarbu państwa i dla całego narodu dzięki roztropnej i wytrwałej pracy szczupłego grona oficerów i urzędników wojskowych w kraju nieprzyjacielskim. (Militärwissenschaftliche Mitteilungen, grudzień 1933 r.).

Alfred Grabowski
major intendent dyplomowany.

Chleby i ich surogaty w czasie wojny światowej.

(„Die im Kriege 1914 — 1918 verwendeten und sur Verwendung empfohlenen Brote, Brotersatz — und Brotstreckmittel“ von Professor Dr. med. et fil. R. O. Neumann).

(Ciąg dalszy).

Również Rubner streścił wyniki swoich badań w tej dziedzinie w następujących słowach: „Jest faktem stwierdzonym, iż jelita ludzkie zdolne są przy delikatniejszym wymiale otrąb, wchłaniać znaczne ich ilości“, oraz: „Wielkie znaczenie stopnia rozdrobienia otrąb zostało dowodnie stwierdzone; rzeczą najidealniejszą byłoby jednak otwarcie wszystkich komórek glutenowych“.

Wypowiadając życzenie tego rodzaju, poruszył Rubner problem o wiele ważniejszy, aniżeli wszelkie inne kwestje, dotyczące delikatnego przemiału. Jak długo problem ten nie zostanie rozwiązany, nie zniknie także z porządku dziennego tak zwana kwestja otrębiana. Chodzi zaś w tym wypadku o dwie rzeczy a mianowicie: Po pierwsze należy odpowiedzieć na pytanie, czy białko otrębiane, znajdujące się w komórkach glutenowych ulega takiemu samemu trawieniu, jak prawdziwy gluten a następnie na pytanie, czy gruba powłoka komórkowa komórek glutenowych chroni białko przed trawieniem, czy też część jej ulega wchłonieniu.

O ile chodzi o prawdziwy gluten, wiemy już — z wyniku badań przeprowadzonych w r. 1879 przez Rubnera — iż białko to wykazało stratę, wynoszącą tylko 5,76%, która to strata wynosi wedle wyników badań Constantinidiego tylko 2,5% tak, iż wykorzystanie jest w danym wypadku równe wykorzystaniu mięsa, a conajmniej wykorzystaniu mleka. Dane te stwierdzili również Plagge i Lebbin.

Nie możemy porównać przytoczonych powyżej badań z jakiemikolwiek czystemi badaniami, przeprowadzonemi nad białkiem otrębianem, ponieważ białko takie nie mogło być jeszcze opisane, a w każdym razie nie mogło być opisane na podstawie większej ilości badań. Dla celów porównawczych muszą więc w danym przypadku wystarczyć inne badania, a mianowicie badania nad chlebami z mąki o wielkiej zawartości otrąb. Oto kilka z nich:

Wysokość straty	substancji suchej:	białka:	badania uskutecznił:
w czystym chlebie pszennym .	12,23	30,47	Rubner
„ chlebie żytnim z całego zboża	20,49	46,00	Wicke
„ mące żytniej ze zboża nieobłuszczonego	9,89	30,23	Prausnitz i Menicanti
„ chlebie razowym ze zboża nieobłuszczonego	11,99	27,17	R. O. Neumann
„ razowym chlebie westfalskim ze zboża nieobłuszczonego	19,01	39,65	„ „

Cyfry powyższe wykazują złe trawienie białka, którego strata wynosiła przeciętnie 38%; jeżeli odliczymy z tego 5% na nieulegające stawieniu prawdziwe białko glutenowe, pozostaje jeszcze 33% białka otrębianego, nie ulegającego wchłonieniu. Przyjąwszy nawet przypuszczenie, iż zawarta w chlebach z otrąb wielka ilość błon komórkowych wywarła silny wpływ hamujący na trawienie, stwierdzimy

jednak, iż conajmniej 30% strat należy przypisać na rzecz nie ulegającego wchłonieniu białka otrębianego.

Strata w wykorzystaniu białka otrębianego jest jeszcze większa wedle bardzo dokładnych obliczeń Rubnera. Wynosi ona 59,2% przy przyjęciu założenia, iż rozpuszczonych zostało 55% błon komórkowych. W każdym razie wprowadza sam Rubner pewne ograniczenie w tym kierunku, mówi bowiem tak: „Może jednak być kwestją sporną okoliczność, czy istnieje wogóle specyficzne wykorzystanie białka komórek glutenowych tego rodzaju; można bowiem przypuścić, iż białko to zdaje się ulegać gorszemu wchłonieniu z tego tylko powodu, że staje się ono wolnem dopiero w kiszce grubej przy rozpuszczeniu błon komórkowych, a zatem gdy znajduje się w takiem miejscu, które jest dla wchłaniania mniej odpowiednie, aniżeli jelita, posiadające dużo fermentów oraz środków, ułatwiających wchłanianie".

W każdym jednak razie jest rzeczą pewną, iż znaczną część — w przybliżeniu około 40% — białka otrębianego, należy uważać za ulegającą strawieniu. Twierdzenie to zawiera do pewnego stopnia również odpowiedź na nasze drugie pytanie, czy mimo grubej powłoki błon komórkowych, ulega trawieniu zawarte w nich białko otrębiane.

Jeżeli zaś białko otrębiane ulega rzeczywiście trawieniu, przedstawia się w tym przypadku sprawa albo w ten sposób, iż komórki glutenowe zostały przy procesach przemiału i rozdrobnienia rozdarte a białko otrębiane odkryte, albo też w ten sposób, iż sama ściana komórkowa uległa rozpuszczeniu przez soki trawienne.

Obydwa te przypuszczenia można przyjąć. Aczkolwiek dotychczas nie udało się przeprowadzić zupełnego rozdarcia warstwy komórek glutenowych w ten sposób, aby wszystkie komórki uległy otwarciu, to jednak w każdym razie można wyrazić przypuszczenie (co udowadniają zresztą liczne, przeprowadzone przez autora doświadczenia mikroskopiczne) iż w przypadkach pomyślnych ulega rozdarciu albo uszkodzeniu przynajmniej $^1/_3$ część tych komórek.

Sposoby postępowania, obowiązujące w tych przypadkach są bardzo rozmaite; w każdym jednak razie można mówić o wpływie metody przemiału na komórki.

Stopień wchłaniania błony komórkowej jest rozmaity; jeżeli istnieją warunki do jej rozpuszczenia, wówczas mniejszy wpływ wywiera okoliczność, czy materjał został rozdrobiony zupełnie, czy też tylko średnio.

Powyższe roztrząsania doprowadziły dotychczas do tego pozytywnego wyniku, iż części składowe otrąb są przez organizm ludzki — chociażby w niedużej mierze — przyjmowane. Wszystkie uzyskane cyfry odnoszą się przytem do strat przy wykorzystaniu, ponoszonych w substacji suchej i w białku, przyczem położono główny nacisk na straty białka.

Badanie przedmiotowe nie byłoby jednak zupełnie dokładne, gdybyśmy przy ocenie otrąb uwzględnili tylko straty przy wykorzystaniu, a nie zważali na tę ilość białka użytecznego, jaka zostaje przyjęta w chlebie z otrąb w przeciwstawieniu do niektórych innych chlebów z obłuszczonego żyta, czy też pszenicy.

Autor zwracał i zwraca stale uwagę na to, iż można dopiero wówczas otrzymać pewny sąd o wartości chleba, jeżeli przy badaniach uwzględnia się całe użyteczne białko.

Dla oświetlenia tego, co powiedziano powyżej, daje autor następujące zestawienie, cyfr odnoszących się do większej ilości zbadanych przez siebie chlebów. (Tabl. na str. 167). Przy badaniach, na których oparte jest to zestawienie, spożywano stale 500 gr chleba dziennie. Obliczone są straty przy wykorzystaniu oraz przyjmowane w 500 gr chleba ilości białka dającego się wykorzystać.

Z powyższego zestawienia wynika, że jeżeli strata przy wykorzystaniu jest nieduża, a ilość wprowadzonego białka wysoka, wówczas wielką jest ilość wprowadzonego białka, które daje się wykorzystać (chleb L. p. 24, 22 i 21). Jeżeli natomiast strata przy wykorzystaniu jest duża, a ilość wprowadzonego białka mała, wówczas zmniejsza się bardzo znacznie ilość dającego się wykorzystać białka (chleby L. p. 3, 4, 5 i 6).

Sprawa ta przedstawia się jednak zgoła odmiennie, jeżeli ilość wprowadzonego białka jest małą i małą jest równocześnie strata przy wykorzystaniu, jak naprzykład w chlebie L. p. 7; wówczas bowiem spada też bardzo znacznie ilość białka dającego się wykorzystać.

Wręcz przeciwny wreszcie przypadek skonstatujemy, jeżeli strata przy wykorzystaniu wzrasta bardzo znacznie, a równocześnie jest bardzo dużą ilość wprowadzonego białka, jak to widzimy w chlebie z otrąb (L. p. 25); w tym bowiem przypadku wynosi ilość białka, wprowadzonego w 500 gr chleba — 81,05 gr, strata przy wykorzystaniu doszła do największej wysokości — 56,32, a mimo tego zawiera chleb z otrąb — pomiędzy 26 badanemi chlebami — prawie największą ilość dającego się wykorzystać białka, bo aż 35,41 gr.

Wydaje się to dziwnem wobec tego wszystkiego, czego dowiedzieliśmy się o wykorzystaniu otrąb, lecz tak jest istotnie. Okoliczność

L. p.	GATUNKI CHLEBA	Sporządzone z:	Białko wprowadzone w 500 gr chleba	Strata przy wykorzystaniu w %	Z białka dającego się wykorzystać przyjmuje się w 500 gr chleba
1	Chleb z mąki i ze słomy	80% mąki żytniej wymiału 80%, 20% mąki ze słomy	19,35	38,62	11,88
2	„	86% mąki żytniej wymiału 80%, 14% mąki ze słomy	22,40	35,28	14,50
3	Chleb Gelincka (Ros. chleb żołn.)	obłuszczonego żyta	30,90	50,10	15,42
4	Chleb żołnierski	nieobłuszczonego żyta z 15% wyciągiem otrąb	28,13	43,35	15,94
5	„	obłuszczonego żyta z 15% wyciągiem otrąb	28,13	41,44	17,48
6	Razowy chleb westfalski	80% śrutu żytniego, 16% otrąb, 4% cukru przedniego	32,45	39,65	19,59
7	Chleb Klopfera	?	25,30	21,55	19,85
8	Chleb K. (razowy)	58,8% śrutu żytniego, 29,4% mąki żytniej, 11,8 mąki ziemniaczanej	30,25	34,16	19,92
9	Chleb śrutowy	83,3% śrutu żytniego, 6,4% mąki pszennej, 10,3% mąki żytniej	30,50	27,17	22,32
10	Chleb Steinmetza	żyta	31,62	29,20	22,59
11	Chleb Growitta „razowy"	80,57 mąki żytniej, 19,43 mąki pszennej	30,30	23,51	23,18
12	Chleb żytni	mąki żytniej przemiału 80%	30,95	24,73	23,30
13	Chleb Rolanda	80,56 mąki żytniej, 19,44 mąki pszennej	29,50	18,40	24,08
14	Chleb Finklera z 4% łusek	75% mąki pszen. przemialu 70—75%, 25% mąki końcowej z 4% łusek	40,46	28,10	25,00
15	Chleb Koloński	50% mąki kukurydzianej, 30% mąki jęczmiennej, 20% mąki ryżowej	32,75	20,80	25,74
16	Chleb Growitta „delikatny" I.	81,13% mąki żytniej, 18,87% mąki pszennej	34,05	21,05	26,89
17	Chleb Finklera z 10% łusek	75% mąki pszen. przemiału 70—75%, 25% mąki końcowej z 10% łusek	40,23	32,50	27,16
18	Chleb Finklera z 20% łusek	75% mąki pszen. wymiału 70—75%, 25% mąki końcowej z 20% łusek	42,86	37,40	27,24
19	Chleb żołnierski	60% mąki żytniej, 40% mąki pszennej, 5% wyciągu z otrąb	35,65	20,35	28,40
20	Chleb Growitta „delikatny" II.	81,13% mąki żytniej, 18,87% mąki pszennej	36,25	20,49	28,83
21	Chleb K. „delikatny"	27% mąki żytniej, 63% mąki pszennej, 10% mąki ziemniaczanej	36,25	15,77	30,54
22	Chleb pszenny	mąki pszennej wymiału 80%	37,30	17,34	30,84
23	Chleb z domieszką krwi	83,3% śrutu żytniego, 6,4% mąki pszennej, 10,3% mąki żytniej	48,15	28,10	34,62
24	Chleb pszenny z mąki na bułki	mąki pszennej wymiału 65—70%	40,35	13,91	34,74
25	Otręby	otręby żytnie W. Schütta	81,05	56,32	35,41
26	Chleb Finklera bez łusek	75% mąki pszennej wymiału 70—75%, 25% mąki końcowej bez łusek	44,76	13,90	38,54

ta znajduje wyjaśnienie w tem, iż zawierające 16,21% białka — otręby, dostarczyły tak dużej ilości substancji białkowej, że — mimo znacznej ilości materjału nie ulegającego wchłanianiu — zostało jednak jeszcze dość dużo strawnego białka. Strata substancji niestrawnej została więc w danym wypadku z nadmiarem pokryta przez wielką ilość wprowadzonego białka.

Z tego, co powiedziano, możnaby wyciągnąć pozornie słuszny wniosek, iż dawanie ludziom otrąb do spożycia — jest przecież racjonalne. Tego rodzaju wniosek byłby jednak zupełnie fałszywy; jak długo bowiem nie uda się wyciągnąć z otrąb dla człowieka jeszcze więcej — aniżeli dotychczas — materjału strawnego, musimy uważać otręby za materjał, nie nadający się bezwarunkowo do spożywania dla ludzi.

Fakt ten, oraz okoliczność, iż przy spożywaniu chlebów z otrąb musimy się liczyć z wzmożonem wydzielaniem kału, przeciążeniem jelit oraz z innemi nieprzyjemnemi objawami pobocznemi w rodzaju wzdęć i t. p., nie może oczywiście odstraszać ludzi od spożywania chlebów z pełnego ziarna, jakoteż chlebów razowych i śrutowych, ponieważ w spożywaniu takich chlebów, odgrywają rolę także i inne względy a więc: smak, wygląd, zawartość kwasu, sposób wypieku oraz przyzwyczajenie.

Brak w każdym razie jakichkolwiek dowodów naukowych na potwierdzenie mniemania Stoklasy, iż „przez przyzwyczajenie organów trawienia do pożywienia, zawierającego otręby, organizm może osiągnąć zdolność do lepszego wykorzystania substancyj białkowych, zawartych w otrębach". Zuntz chciał znaleźć tego rodzaju dowody na podstawie swoich krótkotrwałych badań, lecz obliczenia jego nie mają dostatecznych podstaw.

Pewni ludzie mogą wykorzystać otręby nieco lepiej, aniżeli inni — a stwierdził autor, iż są tacy — posiadają oni bowiem tę zdolność jako wrodzoną to znaczy, iż sposoby rozpuszczania są w ich jelitach nieco odmienne, aniżeli u tych ludzi, którzy wykorzystują otręby gorzej. Jelita nie mogą jednak przyswoić sobie z dnia na dzień lepszych zdolności przyswajalnych.

Autor uważa również, iż nie opiera się na podstawach naukowych i drugie twierdzenie Stoklasy, „narządy trawienne naszych przodków, którzy przy dawniejszym stanie techniki młynarskiej, spożywali zawsze w chlebie mąkę razową oraz część otrąb — posiadały zdolność do lepszego wykorzystania materyj pożywnych otrąb, aniżeli my ją posiadamy".

5. Razowy chleb westfalski i chleby śrutowe.

To wszystko, co powiedziano ogólnie o chlebach z domieszką otrąb, odnosi się także do razowego chleba westfalskiego oraz do chlebów śrutowych, jako do przedstawicieli tego właśnie, omówionego gatunku chlebów. Razowy chleb westfalski oraz chleby śrutowe wytwarza się z materjału mącznego o najwyższym wymiale, do którego dodaje się ponadto jeszcze — otręby.

Omawiane chleby możnaby właściwie ujmować łącznie z chlebami razowemi, ponieważ posiadają one wspólną z temi chlebami cechę charakterystyczną a mianowicie grysikowaty i gruby (niedelikatny) miękisz.

Razowy chleb westfalski odróżnia się dokładnie od właściwych chlebów śrutowych już przez same swoje właściwości zewnętrzne; posiada on barwę mniej lub więcej ciemno-brunatną a otrzymuje to swoje właściwe zabarwienie wskutek specjalnego procesu wypieku, który różni się zasadniczo od takiegoż procesu innych chlebów. Temperaturę pieca piekarskiego utrzymuje się mianowicie stale poniżej 200° przy silnem zamknięciu pieca, przyczem chleb pozostaje pod obfitem działaniem pary wodnej. Czas wypieku wynosi więcej, anizeli 12 godzin.

Wpływ wilgotnego otoczenia powtrzymuje tworzenie się skórki a miękisz podlega raczej procesowi „gotowania" i staje się ciemniejszy, ponieważ żar przez bardzo długi czas oddziaływuje energiczniej na poszczególne części składowe, przyczem wytwarzają się też substancje prażenia.

Zależnie od powyższego zmienia się także smak, ponieważ często dodaje się również do ciasta cukru albo syropu.

Przy doświadczeniach, przeprowadzonych przez autora, wchodziło w skład omawianego chleba:

Śrutu żytniego . . .	100 kg	= 80%
otrąb	20 „	= 16%
cukru	5 „	= 4%

Cała ta masa została lekko zakwaszoną przez dodanie 7,5 kg zakwasu, cukier rozpuszczono we wodzie a następnie dodano go do ciasta. Proces wypieku chleba odbywa się w żelaznych skrzynkach.

Wszystkie doświadczenia na wykorzystanie, jakie uskuteczniono dotychczas z razowym chlebem westfalskim, dały wyniki bardzo niepomyślne i wykazały nadzwyczaj wielką stratę substancji suchej,

szczególnie zaś białka, nie mówiąc już o masowej produkcji kału, właściwej chlebom z domieszką otrąb.

Oto kilka przykładów:

Straty wyniosły:	Substancji suchej w %	Substancji białka w %
wedle Popoffa w rosyjskim chlebie razowym .	11,89	25,75
„ Pannwitza w westfalskim chlebie razow.	15,66	52,04
„ G. Meyera „ oldenburskim „ „	19,30	42,30
„ Rubnera „ westfalskim „ „	19,30	43,00
„ R. O. Neumanna w chlebie razowym z Bonn	19,01	39,65

Przy tak wysokich stratach białka ,które wynoszą w zaokrągleniu 40 — 50%, znajduje się westfalski chleb razowy — pod względem wykorzystania — na ostatniem miejscu, ponieważ prawie połowa znajdującego się azotu przechodzi — niewykorzystana — do wydzielin.

Tylko osoby, biorące udział w doświadczeniach Popoffa wchłaniały więcej substancji suchej, oraz białka. Okoliczność tę można wytłumaczyć w ten wyłącznie sposób, iż Rosjanie odżywiali się już oddawna tego rodzaju chlebem, wskutek czego posiadali oni w swoich jelitach odmienne warunki rozpuszczalności dla błon komórkowych, aniżeli inne narody i wykorzystywali z tego powodu lepiej omawiany chleb.

Razowy chleb westfalski jest zresztą typowym przykładem na okoliczność, iż ludzie nie pytają się zwykle o to, jak wielkim jest efekt wykorzystania jakiegoś artykułu spożywczego i wiele jednostek cieplnych przyjmują razem z nim, lecz oceniają go wedle tego, jak im ten artykuł odpowiada i smakuje. Ponieważ zaś smak razowego chleba westfalskiego zawiera w sobie coś przyjemnego dla wielu ludzi, uważa się go we wielu gospodarstwach za bardzo smaczny artykuł spożywczy.

Definicja chleba śrutowego jest trudniejszą, aniżeli razowego chleba westfalskiego, ponieważ wygląd i konsystencja tego chleba są bardzo zmienne, a to zależnie od tego, czy jest on mniej lub więcej delikatny, czy dodano do niego więcej, czy też mniej mąki oraz czy został wytworzony na zakwasie, czy też na drożdżach.

Pomimo tego, iż wypiek chleba śrutowego trwa tylko dwie godziny, uzyskuje on w silnie rozgrzanym piecu nadzwyczaj twardą i ciężką do krajania skórkę, której smak jest bardzo przyjemny; jego miękisz jest jednak często wilgotny i ciaścisty, wskutek czego odstaje skórka. Miękisz ten staje się tylko wówczas pulchniejszym, jeżeli do

śrutu żytniego doda się dostateczną ilość mąki. Smak tego chleba jest dobry, o ile wyrabia się go na zakwasie; wyrobiony zaś na drożdżach, opada mocno, schnie łatwo i smakuje — jak się to zwykło mawiać — jak trociny.

Reforma sposobu przyrządzania omawianego chleba, byłaby bezwarunkowo na czasie; jest jednak rzeczą wątpliwą, czy taka reforma miałaby widoki powodzenia, ponieważ ludność, spożywająca chleb śrutowy, nie mogłaby się obejść bez niego.

Najmniej chyba przypadającym do smaku — a przynajmniej do smaku normalnego — jest chleb Grahama. Jest to chleb z czystego śrutu pszennego, który — wyrobiony na drożdżach — znajduje się w handlu jako biały chleb śrutowy.

Przeprowadzono już bardzo wiele doświadczeń na wykorzystanie chlebów śrutowych najrozmaitszych rodzajów. Chleb, z którym autor przeprowadził doświadczenia, składał się z:

3.250 gr śrutu żytniego, 250 gr mąki pszennej 80%-wego wymiału, 400 gr mąki żytniej 80%-wego wymiału, 3.000 gr wody.

Chleb ten zawierał zatem: 83,3% śrutu żytniego, 6,4% mąki pszennej, oraz 10,3% mąki żytniej.

Straty przy wykorzystaniu wyniosły: substancji suchej — 11,99%, białka — 27,17%, surowego włókna — 86,28%, popiołu — 61,69%.

6. Chleby żołnierskie (komiśne).

Chleby żołnierskie są czystemi chlebami żytniemi albo też chlebami mieszanemi z mąki pszennej i żytniej. Ze względu na specjalne znaczenie tych chlebów, należy poświęcić im parę osobnych uwag.

Do pojęcia „chleb komiśny" przylgnęło już oddawna pojęcie czegoś ostrego i szorstkiego, a pochodziło to z okresu przed wojną w r. 1870, kiedy to chleb żołnierski był wytwarzany z razowej mąki żytniej przy 50%-wym wyciągu otrąb. Chleb taki różnił się tak dalece od chleba, używanego wówczas powszechnie przez ludność cywilną, a sporządzanego z mąki o wymiale 25 — 30%, iż rekruta ogarniał w tych czasach wstręt na myśl, iż będzie musiał spożywać w czasie swojej całej służby wojskowej tego rodzaju ciężki chleb razowy. Aczkolwiek wkrótce już po wojnie, bo od r. 1872 zaczęto używać do wytwarzania chlebów żołnierskich o wiele lepszej mąki, w której wyciąg otrąb dochodził do 15% albo też mąki z ¾ mąki żytniej o wymiale 12% oraz z ¼ mąki pszennej o wymiale 8%, uprzedzenie jednak do tego chleba nie przestało istnieć.

Od tego czasu aż do wojny w 1914 r. wydawano chleb żołnierski, odpowiadający chlebowi żytniemu z mąki o wymiale 82% (15% wyciągu otrąb i 3% straty przy przemiale i czyszczeniu). Chleb taki mógł zatem zadośćuczynić — przy dostatecznie delikatnym przemiale — wszelkim słusznym wymaganiom. Piekarnie wojskowe wydawały zawsze chleb równomiernie i dobrze wypieczony i wytworzony ze zboża bez zarzutu, to też ze skargami na ten chleb występowali wyłącznie ludzie, którzy byli oddawna przyzwyczajeni do spożywania pieczywa białego, albo też chleba żytniego o bardzo wysokim wymiale. Chleb komiśny był zresztą w omawianym czasie nadzwyczaj chętnie spożywany przez bardzo wielu jego zwolenników a jest też rzeczą powszechnie znaną, iż cieszył się on — z powodu swoich zalet i przyjemnego smaku — szerokiem uznaniem w kołach ludności cywilnej.

Do systematycznych badań chlebów żołnierskich przystąpiono właściwie dość późno, a mianowicie dopiero wtedy, gdy przeprowadzono już szereg doświadczeń na wykorzystanie z najrozmaitszemi innemi chlebami. Wyniki doświadczeń z chlebami żołnierskiemi są ujęte w pracach Plaggego i Leblina.

Popoff przeprowadzał doświadczenia z rosyjskiemi chlebami żołnierskiemi, które wytwarzano z mąki razowej z częściowym wyciągiem otrąb. Rosyjski chleb żołnierski zawierał średnio 43,06% wody i 2,55% popiołu.

Doświadczenia na wykorzystanie tego chleba trwały po 3 dni a przeprowadzono je z żołnierzami rosyjskimi, którzy byli przyzwyczajeni do spożywania żytniego chleba.

	Straty wyniosły:	Substancji suchej:	Białka:	Popiołu:
I.	dla chleba żołniersk. batalj. rezerwowego	12,88	27,42	36,89
II.	„ „ „ „ „	13,59	28,77	44,04
III.	„ „ „ brygady artylerji .	14,99	30,56	36,72
IV.	„ „ „ „ „ .	12,67	29,43	19,29
V.	„ sucharów żytnich „ „ .	17,79	42,50	62,53
VI.	„ „ „ „ „ .	21,60	39,07	38,18
VII.	„ „ „ batalj. rezerwowego	18,61	39,75	65,79
VIII.	„ „ „ „ „	17,55	42,32	41,26

Jak z powyższego wynika, wykazały żytnie suchary — przy doświadczeniach Popoffa — o wiele gorsze wyniki, aniżeli chleb komiśny, wytworzony z tej samej mąki. Powodem tego jest bezsprzecznie ta okoliczność, iż przy produkcji sucharów, która odbywa się

w ten sposób, że kromki chleba suszy się na blachach żelaznych przez 2 — 3 nocy w gorącym piecu piekarskim, ulega białko w dużej części — pod wpływem długiego działania żaru — zmianom, wskutek których wchłanianie go jest trudniejsze.

Przy doświadczeniach porównawczych z „rynkowym, słodkim chlebem razowym" oraz z „domowym chlebem razowym z mąki przesianej", które zawierały mniej otrąb, uzyskano cyfry istotnie niższe, a mianowicie:

Wysokość strat:	Substancji suchej:	Białka:	Popiołu:
I. dla rynkowego, słodk. chleba razowego	12,58	25,87	42,05
II. „ „ „ „ „	11,39	25,63	33,64
III. „ domowego chleba razowego	8,76	17,81	38,08
IV. „ „ „ „	9,62	18,34	36,47

W latach 1892 — 1895 przeprowadzili Plagge i Lebbin znane doświadczenia z chlebami żołnierskiemi oraz z rozmaitemi innemi chlebami, które objęły zarówno chleby ze zboża łuszczonego i niełuszczonego, jak i chleby ze zboża delikatnie i grubo mielonego, jak wreszcie chleby z mąki mieszanej i z mąki z dodatkami. Doświadczenia te posiadają szczególną wartość z tego powodu, ponieważ — przy przeprowadzaniu ich — podano pierwszy raz całkiem dokładnie skład mąki to znaczy rzeczywistą zawartość otrąb w tej mące. Było to zaś możliwem dzięki temu, że wytwarzano tak mąkę, jak i chleb w Urzędzie Prowiantowym w Berlinie pod kontrolą samych badaczy. Z chlebami komiśnemi przeprowadzono 34 doświadczeń na wykorzystanie, które opracował następnie Pannwitz.

Podamy tu kilka cyfr z owego obszernego materjału, które można uważać za średnie wartości badanych grup chleba i które dają pogląd na uzyskane wyniki (tabl. na str. 174).

Później przeprowadził G. Lebbin jeszcze jedno doświadczenie na wykorzystanie z chlebem żołnierskim, który zawierał 38,66% wody, 5,56% białka i 0,96% popiołu; straty wyniosły w tym przypadku: 9,65% substancji suchej, 32,67% białka, 5,80% węglowodanów oraz 38,77% popiołu.

Sądząc wedle małej zawartości popiołu (0,96%), musiał ten chleb być wytworzony z dość delikatnie wymielonej mąki; dlatego też cyfry, wykazujące straty substancji suchej a zwłaszcza białka są bardziej zbliżone do cyfr, uzyskanych przez Pannwitza, które odnoszą się do chlebów z delikatnie wymielonej mąki z wyższym wyciągiem otrąb, aniżeli do cyfr, uzyskanych dla chlebów wytworzonych z mą-

ki razowej, które wykazują wysokie straty białka i jeszcze wyższe straty substancji suchej.

Straty wyniosły w %	Ilość doświadczeń	Substancja sucha	Białko	Węglowodany
W grupie I. Zwyczajny chleb żołnierski z mąki razowej żytniej z nieobłuszczonego zboża przy 15%-owym wyciągu otrąb .	8	13,20	43,30	8,30
„ „ II. Chleb z mąki razowej żytniej z obłuszczonego zboża przy 8'4%-owym wyciągu otrąb .	2	15,08	56,60	9,04
„ „ III. Chleb z mąki razowej żytniej z obłuszczonego zboża przy 15%-owym wyciągu otrąb .	3	12,24	41,44	7,56
„ „ IV. Chleb z delikatnie przemielonej mąki z obłuszczonego zboża przy 10'84%-owym wyciągu otrąb	5	12,24	33,60	7,60
„ „ V. Chleb z delikatnie przemielonego żyta z nieobłuszczonego zboża wymiału 84%, przy 12'68%-owym wyciągu otrąb	2	12,60	39,12	8,32
„ „ VI. Chleb z delikatnie przemielonej mąki żytniej przy 25%-owym wyciągu otrąb	3	9,49	33,75	5,61

Skoro bowiem strata białka wynosi w zwyczajnym chlebie żołnierskim przy wymiale 82% — 43,3% względnie 41,4% (grupy I i III) a przy chlebie żołnierskim o wymiale 88,6% — nawet 56,6% (grupa II), należy uważać taką stratę za bardzo dużą i popierać wobec

tego żądanie Plaggego i Lebbina, którzy domagają się dalszego zmniejszenia zawartości otrąb o około 10% oraz zastosowania delikatniejszych sit. Nie należałoby natomiast obstawać przy łuszczeniu zboża, ponieważ wpływ łuszczenia jest w tym przypadku bardzo nieznaczny, o ile nie podwyższa się wyciągu otrąb.

Jak bardzo zaś zwiększa się wówczas wykorzystanie białka, wykazują grupy IV i VI, w których strata białka wynosi tylko 33,6 do 33,75%.

Wysokie straty białka w niemieckich chlebach żołnierskich nie harmonizują jednak zupełnie ze stratami białka w rosyjskich chlebach żołnierskich, uzyskanemi przez Popoffa. Straty białka w rosyjskich chlebach żołnierskich były mianowicie o wiele mniejsze, chociaż chleby te były czystemi chlebami razowemi z bardzo małym tylko wyciągiem otrąb względnie nawet bez wyciągu otrąb wogóle. Przeciętna strata wynosiła tam tylko 29,14%. Uderzającą jest również okoliczność, iż chleby Plaggego i Lebbina, wyprodukowane z deliktnie przemielonej mąki żytniej (grupa IV i VI) wykazują wysoką stratę białka około 33,6%, podczas gdy u Popoffa wykazał „rynkowy słodki chleb razowy" tylko 25,7% a „razowy chleb domowy" przeciętnie tylko 18,07% straty białka. Aczkolwiek zaś chleby żołnierskie niemieckie i rosyjskie nie dają zupełnie identycznych założeń dla celów porównawczych, wykazuje jednak przeciwstawienie ich, iż wykorzystanie niemieckich chlebów żołnierskich jest rzeczywiście gorsze. Autor przypisywał tę różnicę rożnorakiej dyspozycji dróg trawienia osób, z któremi przeprowadzano doświadczenia, co mogło się w tym przypadku szczególnie ujawnić, ponieważ żołnierze rosyjscy spożywali oddawna wyłącznie razowy chleb rosyjski, wobec czego ich przewód kiszkowy żołądka był nastawiony na tego rodzaju pożywienie.

M. P. Neumann skłania się jednak do zapatrywania, iż uzasadnienia omawianych różnic należy szukać w założeniu doświadczeń. Osoby, z któremi przeprowadzali doświadczenia Plagge i Lebbin, otrzymywały oprócz chleba — 2 litry piwa, podczas gdy Rosjanie nie otrzymywali piwa wogóle. Pod wpływem doświadczeń F. Völtza, który dowiódł, iż azot z piwa bywa wykorzystany tylko w około 40 — 50%, sądził M. P. Neumann, iż dodawanie piwa wywarło także w tym przypadku wpływ na omawianą różnicę; jeżeli mianowicie czynnik ten nie był zgóry uwzględniony, musiał niewykorzystany azot z piwa ukazać się w kale, przyczyniając się do zwiększenia ilości nieulegających wchłonieniu materyj białkowych chleba.

Dążąc do wyjaśnienia tej kwestji, przeprowadził M. P. Neumann na dwóch osobach po 6 dwudniowych doświadczeń; osoby te otrzymywały z Urzędu Prowiantowego w Berlinie ten sam chleb, którego używali do swoich doświadczeń Plagge i Lebbin a otrzymywały go w czterech doświadczeniach bez piwa, w dwóch zaś z piwem.

Straty wynosiły przeciętnie w %:	Substancji suchej:	Białka:
U osoby N. bez dodawania piwa	11,4	36,4
„ „ „ z dodawaniem „	11,6	42,1
„ „ S. bez dodawania „	8,9	26,9
„ „ „ z dodawaniem „	10,7	35,6

Tego rodzaju wyniki były niespodzianką przedewszystkiem z tego powodu „ponieważ uzyskano tak bardzo różniące się między sobą wartości wykorzystania u dwóch osób, z któremi przeprowadzono doświadczenia, chociaż osoby te przyjmowały to samo pożywienie. Skoro bowiem osoba S. wykorzystuje białko zwykłego chleba żołnierskiego o 10% gorzej, aniżeli osoba N., dowodzi to przecież faktu, iż indywidualność osób, z któremi przeprowadza się doświadczenia, odgrywa w omawianych przypadkach nieposlednią rolę. Indywidualność tę należy więc uważać za czynnik, który współdziała bardzo istotnie przy ocenie różnic w wykorzystaniu chlebów.

Jeszcze bardziej jednak uderza spostrzeżenie, iż u jednej i tej samej osoby powstały różnice w wykorzystaniu, sięgające do około 10%. Osoba S. wykorzystała bowiem białko w pierwszem doświadczeniu „z piwem" w 30,9%, w drugiem zaś — przy zachowaniu tych samych warunków przedwstępnych — w 40,2%. Okoliczność ta jest znamienna.

Jeżeli jednak pominiemy te nieregularności i porównamy wartości średnie, uzyskane przez M. P. Neumanna z cyframi Plaggego i Lebbina z grupy I, które wykazały 43,30% straty białka, przekonamy się wówczas, iż prawie zgodne z temi cyframi są wartości, uzyskane u osoby N., wykazujące 42,1% straty białka. Ponieważ zaś przy doświadczeniach bez piwa skonstatowano tylko 36,4% straty białka, musiałoby się więc przyjąć stratę 5,7% na niekorzyść doświadczenia z piwem. Osoba S. wykorzystywała lepiej i wykazała w doświadczeniu z piwem stratę białka, wynoszącą tylko 35,6%, w doświadczeniu zaś bez piwa — 26,9%. Wynikałoby z tego, iż — przy przyjmowaniu piwa — chleb bywa wykorzystywany gorzej o 8,5%.

Istnieją więc niezawodnie straty, które mogłyby z jednej strony

potwierdzić fakty, odkryte przez Völtza, z drugiej zaś strony wyjaśnić także wyższe straty białka u Plaggego i Lebbina.

Rubner twierdzi jednak, iż przyjmowanie piwa nie wywiera wpływu na wykorzystanie chleba; przeprowadzał on bowiem stale swoje doświadczenia na wykorzystanie „z piwem" i nie zauważył jakichkolwiek zaburzeń z tego powodu. Mamy więc do czynienia z dwoma poglądami, które są zupełnie różne i musimy w tym stanie rzeczy szukać jakiegoś wyjaśnienia. Otóż trzeba zauważyć, iż osoby, z któremi Rubner przeprowadzał doświadczenia pochodziły z Monachjum i były przyzwyczajone do stałego przyjmowania większych ilości piwa, wobec czego organizm ich przyzwyczaił się już do alkoholu. Wiemy zaś z doświadczeń na przemianę materji przy użyciu alkoholu, iż w tych wypadkach, gdy istnieje taki stan i gdy spożywa się ilości pokarmu, nienaruszające równowagi azotu — nie występują w przemianie materji żadne zaburzenia w rodzaju niedoboru białka i t. d. W ten sposób stałaby się zrozumiała okoliczność, iż u osób, z któremi przeprowadzał Rubner swoje doświadczenia z chlebem i piwem, nie można było znaleźć przyczyn, uzasadniających straty azotu w czasie tych doświadczeń.

Zgoła inaczej przedstawia się jednak sprawa przy doświadczeniach, przeprowadzanych przez M. P. Neumanna z osobami, które nie były przyzwyczajone do przyjmowania piwa, a zwłaszcza do przyjmowania go w ilościach wynoszących prawie 3 litry dziennie. W takich zaś przypadkach działa alkohol jako trucizna tak niszcząco na organizm i na przemianę materji, iż następuje wzmożone wydzielanie azotu. Straty białka mogą więc być także spowodowane spożywaniem alkoholu, do którego organizm nie był przyzwyczajony. Uznając za słuszne tego rodzaju założenie, należałoby oceniać inaczej sprawę przy doświadczeniach Plaggego i Lebbina.

Doświadczenia M. P. Neumanna nie usunęły więc także wątpliwości co do tego, czy 43,3% strat białka, wykazane przy doświadczeniach, przeprowadzonych przez Plaggego i Lebbina należy uznać za właściwe, czy też za zbyt wysokie a nie usunęły ich zwłaszcza z tego powodu, ponieważ nadzwyczaj nierównomierne wykorzystanie przez dwie osoby, z któremi przeprowadzono doświadczenia, wprowadziło niepewność przy ocenie. Można było jednak stwierdzić, iż różnice, wywołane dyferencjami indywidualnemi były częściowo większe, aniżeli różnice, które przypisać należy materjałom, stanowiącym przedmiot badania. Wyjaśnienia tego stanu rzeczy należy więc oczekiwać od dalszych badań.

Niezależnie jednak od tego, czy owe nowe doświadczenia zdołają rozstrzygnąć kwestję, co jest powodem wysokich strat azotu (przyjmowanie piwa, czy też coś innego), należy się liczyć z faktem, iż przy przeważnej części doświadczeń z chlebami żołnierskiemi, wyprodukowanemi z mąki o przemiale 85% stwierdzono o wiele niższe straty, aniżeli u Plaggego i Lebbina. Chleby żołnierskie Popoffa wykazały bowiem przeciętnie tylko 29%, M. P. Neumanna tylko 36,4% względnie 26,9% a więc przeciętnie 31,7%, chleby zaś Prausnitza tylko 31,9% strat białka.

Nowe doświadczenia z chlebem żołnierskim przeprowadził w czasie wojny także autor a doświadczenia te wykazały również o wiele niższe wartości; w tym przypadku wynosiły bowiem straty substancji suchej 12,01%, białka 20,35%, surowego włókna 28,45%, popiołu 37,77%.

Jeżeli powyższe straty białka porównamy ze stratami, wykazanemi w chlebach, z któremi przeprowadzili doświadczenia Plagge i Lebbin, przekonamy się wówczas, iż są one o połowę niższe oraz, iż stanowią tylko $^2/_3$ wartości, wykazanych przy chlebach Popoffa, M. P. Neumanna i Prausnitza. Owo nadzwyczaj korzystne wykorzystanie można wyjaśnić tylko w ten sposób, iż bardzo delikatny przemiał mąki ułatwiał trawienie, albo też tak, iż skład mąki był inny; to ostatnie przypuszczenie byłoby jednak niezgodne z analizą chemiczną. Do uzyskania takiego wyniku mogło się zresztą przyczynić także dodanie mąki pszennej. W każdym razie nie uwzględniano przy tych doświadczeniach — alkoholu.

Z owych doświadczeń i rozstrząsań omawianej kwestji wynika, iż niema nowej normy, o ile chodzi o wykorzystanie pewnego gatunku chleba, oraz, iż norma ta — podobnie zresztą jak w innych chlebach — jest taką samą także przy chlebie żołnierskim a zależy ona w dużej mierze od indywidualności osoby, biorącej udział w danem doświadczeniu.

Niezależnie jednak od tego wszystkiego, co powiedziano wogóle o chlebie żołnierskim, należy stwierdzić, iż byłoby rzeczą bezwarunkowo wskazaną, aby przemiał mąki, używanej do wypieku chleba żołnierskiego został jeszcze ulepszony.

(C. d. n.).

Grabowski Alfred
major intendent dyplomowany.

KOMITET REDAKCYJNY:

1) Płk. int. dypl. dr. Karol Rudolf, 2) Płk. int. dypl. Henryk Sty-pułkowski, 3) Ppłk. int. dypl. Stanisław Burnagel, 4) Ppłk. int. dypl. Eugenjusz Kalinowski, 5) Mjr. int. dypl. Władysław Wróblewski, 6) Mjr. int. dypl. Augustyn Gruszka, 7) Mjr. int. dypl. Jan Drewniak, 8) Mjr. int. dypl. Jakób Pajerski, 9) Mjr. int. dypl. Walenty Indyk, 10) Mjr. int. dypl. Alfred Grabowski, 11) Mjr. int. dypl. Michał Wierzbicki, 12) Mjr. int. dypl. Stanisław Pachel, 13) Mjr. int. dypl. Stanisław Śliwa, 14) Mjr. piech. Piotr Mienicki, 15) Kpt. int. dypl. Władysław Kwiatkowski, 16) Kpt. int. Kazimierz Streer, 17) Por. int. Witold Czyżewski.

REDAKTOR:

Kpt. int. dypl. dr. Jan Aleksy Wilczyński.

KIEROWNIK ADMINISTRACJI:

Kpt. int. dypl. Bolesław Pogonowski.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: Warszawa, ul. Nowo-wiejska 3/5, Ministerstwo Spraw Wojskowych Departament Inten-dentury; Redakcja: pokój 93, telefon 8-22-27 lub M. S. Wojsk. wewn. 153; Administracja: pokój 151, telef. 8-20-44.

Konto w P. K. O. 12.835.

WARUNKI PRENUMERATY: 20 zł rocznie, 10 zł półrocznie, 5 zł kwartalnie wraz z przesyłką pocztową względnie z odnosze-niem do domu. Cena pojedyńczego zeszytu 5 zł 50 gr. Zagranicą: 40 zł rocznie, 20 zł półrocznie, 10 kwartalnie, 11 zł za pojedyń-czy zeszyt.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE INTENDENCKIM".

1. Najbardziej pożądane są prace krótkie i zwięzłe, nieprzekraczające jednego arkusza (16 stron) druku.
2. Prace do druku należy przesyłać pod adresem Redakcji najpóźniej na sześć tygodni przed początkiem każdego kwartału.
3. Prace mają być pisane na maszynie, po jednej stronie arkusza, w podwójnym odstępie wierszy, z pozostawieniem marginesu oraz pół strony wolnego miejsca ponad tytułem pracy dla uwag Redakcji.
4. Prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Znaczniejsze poprawki stylistyczne lub ortograficzne uskutecznia redakcja na koszt autora przez potrącenie odpowiedniej kwoty z honorarjum autorskiego.
5. Klisze dla prac są wykonywane tylko w razie konieczności, ze względu na jasność i przejrzystość treści pracy.
6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek i skracania nadesłanych prac, gwarantując równocześnie nienaruszenie zasadniczych myśli autora.
7. Prac nadesłanych do Redakcji nie zwraca się w żadnym wypadku.
8. Honorarja autorskie wynoszą: za normalny (50-literowy) wiersz garmondu — 25 groszy, za normalny (65-literowy) wiersz petitu — 30 groszy. Każdy rozpoczęty wiersz liczy się za cały.
9. Rysunki, plany, tablice i szkice, załączone do prac, są honorowane jedynie wtedy, gdy stanowią oryginalną pracę autora i są tak poprawnie wykonane, że kwalifikują się do zdjęć na klisze. Wynagrodzenie za nie wypłaca się w/g skali: 1 strona — 10 zł, ½ strony — 5zł, ¼ strony — 2.50 zł.